INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "LIRIO SOLAR"

ÍNDICE

N°: 202113109148

Santiago, 18 de Noviembre del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	CVE Proyecto Veinticinco SpA
Domicilio	Av. Vitacura 2939, Oficina 1901, Las Condes
Nombre del representante legal	Pierre Abel Lucien Maurille Boulestreau
Domicilio del representante legal	Av. Vitacura 2939, Oficina 1901, Las Condes

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto consiste en la construcción y operación de un parque fotovoltaico de potencia nominal 9 MW que proveerá energía eléctrica al Sistema Eléctrico Nacional.
Descripción general del Proyecto	El Proyecto estará compuesto por 21.112 paneles solares de 530 Wp cada uno, de esta forma se alcanzará una potencia instalada de 11,189 MWp que serán conectados a 3 inversores, cuyas potencias nominales individuales asciende a 3,0 MWn, de esta manera el proyecto es de 9 Megawatt Nominal (MWn), que será evacuada a la red de distribución del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) (Punto 1.1 de la DIA y respuesta 1.7 de la Adenda) El Proyecto contará con dos líneas internas de media tensión de 12 Kilovolt (kV) y 23 Kilovolt (kV) respectivamente que se conectarán a la red de distribución existente del alimentador San Juan que se conecta a la Subestación San Antonio, perteneciente a Chilquinta S.A. ya que esta al tener estas dos configuraciones, permite inyectar un total de 9 MWn distribuidos en ambas líneas. (respuesta 1.9 de la Adenda) La Línea de Media Tensión (LMT) de 12 Kv, será de aproximadamente 126,35 m soterrados y 49,28 m aéreos. Y la Línea de Media Tensión (LMT) de 23 Kv, de aproximadamente 388,72 m soterrados y 33,78 m aéreos. El Proyecto se desarrollará en 1 etapa constructiva en un total de 6 meses. En el Anexo 8 de la Adenda se presentan los cronogramas del Proyecto.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: "*c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW*". El proyecto consiste en la construcción de un parque fotovoltaico de 9 MW de potencia. Tipología Secundaria: No tiene.
Vida útil	El proyecto considera una vida útil de 40 años.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
Monto de inversión	US$ 9.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto corresponde al inicio de la habilitación de la instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto de lo previsto en el Artículo 14 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto no se desarrollará por etapas. Punto 1.3.8 del Capítulo 1 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de un proyecto existente y que corresponde a un proyecto nuevo. Punto 1.3.7 del Capítulo 1 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de un proyecto existente y en consecuencia no modifica ninguna RCA. Punto 1.3.7 del Capítulo 1 de la DIA.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	CVE Proyecto Veinticinco SpA	18/02/2021
Resolución de Admisibilidad	146/2021	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	19/02/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0273	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	19/02/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0274	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	19/02/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a Ilustre Municipalidad de San Pedro	0275	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	19/02/2021
Carta de visación del texto para difusión	0283	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/02/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	CVE Proyecto Veinticinco SpA	12/03/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0484	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	05/04/2021
Carta solicitud de extensión de la suspensión	NA	CVE Proyecto Veinticinco SpA	19/04/2021
Resolución Exenta	339/2021	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	30/04/2021
Adenda	NA	CVE Proyecto Veinticinco SpA	04/06/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la Adenda	0799	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	04/06/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0835	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	14/07/2021
Carta solicitud de extensión de la suspensión	NA	CVE Proyecto Veinticinco SpA	03/08/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Resolución extensión de suspensión	570/2021	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	05/08/2021
Carta solicitud de extensión de la suspensión	NA	CVE Proyecto Veinticinco SpA	07/09/2021
Resolución extensión de suspensión	20211300148	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	10/09/2021
Adenda Complementaria	NA	CVE Proyecto Veinticinco SpA	25/10/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	202113102191	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	25/10/2021
Resolución de ampliación de plazo	202113001159	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	27/10/2021

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
CONAF, Región Metropolitana de Santiago.
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.
Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.
SAG, Región Metropolitana.
SEC, Región Metropolitana.
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de San Pedro.

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
387/2021	SAG, Región Metropolitana.	09/03/2021
231	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	24/02/2021
935	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	10/03/2021
0084	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago.	04/03/2021
204	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	12/03/2021
079/2021 (sea-seia-dia)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	12/03/2021
30	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana.	15/03/2021
067	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.	12/03/2021
36-EA/2021	CONAF, Región Metropolitana de Santiago.	12/03/2021
161	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	17/03/2021
844	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	15/03/2021
00664	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.	15/03/2021
336	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	18/03/2021
6402/2021	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	16/03/2021
0677	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/03/2021
1387	Consejo de Monumentos Nacionales.	01/04/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
358	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	10/06/2021
613	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	11/06/2021
999/2021	SAG, Región Metropolitana.	16/06/2021
564	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	18/06/2021
770	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	18/06/2021
181/2021 (sea-seia-adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	18/06/2021
95-EA/2021	CONAF, Región Metropolitana de Santiago.	17/06/2021
177	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.	16/06/2021
2048	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	22/06/2021
0233	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia,	25/06/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	Región Metropolitana de Santiago.	
1388	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/06/2021
2945	Consejo de Monumentos Nacionales.	02/07/2021
2195	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	15/07/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
305	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.	02/11/2021
1817/2021	SAG, Región Metropolitana.	04/11/2021
3425	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	05/11/2021
1425	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	08/11/2021
1119	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	08/11/2021
5018	Consejo de Monumentos Nacionales.	10/11/2021
2666	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	08/11/2021
75	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	11/11/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
8033	SEC, Región Metropolitana.	23/02/2021
632	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	02/11/2021

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

3.5.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.5.1 Con Relación a la DIA
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago.
Ilustre Municipalidad de San Pedro

3.5.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.5.2 Con Relación a la Adenda
Con relación a los Servicios a los cuales se les solicitó evaluar el Proyecto en la Adenda todos se pronunciaron.

3.5.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.5.3 Con Relación a la Adenda Complementaria
Con relación a los Servicios a los cuales se les solicitó evaluar el Proyecto en la Adenda Complementaria todos se pronunciaron.

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

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
0677	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/03/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

1388	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/06/2021
2666	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	08/11/2021

Fundamento

El Proyecto se emplaza en un terreno rural, en la comuna de San Pedro. El Titular en el punto 4.5.11 de la DIA señala que: "*De acuerdo a la zonificación establecida en el PRMS-73, el área del proyecto se ubica en dos (2) zonas: Áreas de interés agropecuario exclusivo y Áreas de interés silvoagropecuario mixto ISAM 12*"
En el Anexo 16 de la DIA se presenta el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N° 089 de fecha 11/jun/2021 para el predio ROL 29-760 emitido por la DOM de la I. Municipalidad de San Pedro que señala que el predio se localiza en zona rural, específicamente en un *Áreas de interés agropecuario exclusivo y Áreas de interés silvoagropecuario mixto ISAM 12*.
Al respecto y de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.1.29 de la OGUC, el Titular deberá dar cumplimiento al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para lo cual adjunta los antecedentes actualizados del PAS 160 en el Anexo 5.3 de la DIA y actualizado en el 12.5 de la Adenda.

La I. Municipalidad de San Pedro no envía el pronunciamiento a la DIA.
El Gobierno Regional no emitió observaciones en materia de compatibilidad territorial.

3.6.2. 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
0677	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/03/2021
1388	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/06/2021
2666	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	08/11/2021

Fundamento

El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana en el punto 4.5.6 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS:
1. Santiago – Región Integrada e Inclusiva.
2. Santiago – Región Equitativa y de Oportunidades.
3. Santiago – Región Segura.
4. Santiago – Región Limpia y Sustentable.
5. Santiago – Región Innovadora y Competitiva.

A solicitud del Gobierno Regional, mediante Ord. N°0677 de fecha 30/03/2021, en el capítulo VIII de la Adenda, el Titular profundiza el análisis referido al LER Región Integrada e Inclusiva y al LER Región Limpia y Sustentable. Asimismo, en la Adenda Complementaria, capítulo VII, el Titular complementa la información sobre el LER Región Limpia y Sustentable, lo anterior, a solicitud del Gobierno Regional mediante Ord. N° 1388 de fecha 25/06/2021.

El Gobierno Regional en su pronunciamiento a la Adenda Complementaria emitió una observación a lo presentado por el Titular la cual no fue considerada en atención a que no se remite estrictamente a las materias que le competen ya que hace referencia a materias de competencia del SAG asociadas a uso de suelo agrícola.

3.6.3. 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
-	-	-

Fundamento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

El Titular adjunta información sobre el PLADECO de la comuna de San Pedro en el punto 4.6.2 de la DIA. Al respeto, según lo establecido por el Titular, el Proyecto enfoca su relación con el lineamiento del Medio Ambiente señalando lo siguiente:

En relación al eje económico: "*El Proyecto contempla la contratación de un porcentaje de mano de obra local no calificada, para las etapas de construcción, operación y cierre.*"
En relación al eje Medio Ambiente: "*El proyecto se relaciona de manera indirecta con este objetivo, ya que, contempla mantener la calidad ambiental de los componentes del medio ambiente, protegiendo la salud de las personas y de los ecosistemas. Para esto, se cumplirá con la Normativa vigente, relacionada con los componentes ambientales que pudiesen verse afectado por el presente proyecto.*"

Al respecto, la I. Municipalidad de San Pedro no envía el pronunciamiento a la DIA.

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta Nº 04/2021 del Comité Técnico, de fecha 09 de noviembre de 2021.

3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.8.1. 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	
• *Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: "Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente", teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental Chileno y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por los Tribunales de Justicia, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios sociales.*	
• *Se solicita al Titular vincular el proyecto con el Permiso Sectorial Ambiental 148, dado que no se desarrolla en el Capítulo 03: Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, así como tampoco en el Anexo Nº5 de la presente Declaración.* • *Asimismo, se solicita al Titular definir el plan de reforestación y/o compensación que se implementará a causa de las acciones de corta de vegetación.* • *Se solicita al Titular incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario, la realización de monitoreo arqueológico en todas las actividades de ejecución del Proyecto, a cargo de Arqueólogo o Licenciado en Arqueología, así como una charla de inducción arqueológica a los trabajadores que participen en el movimiento de tierra durante la etapa de construcción, definida en el Plan de*	Gobierno Regional Ord. N° 0677 30/03/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.	

3.8.2. 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	
• *Se reitera que una vinculación no perjudio al del proyecto con este objetivo estratégico, dependerá de la confirmación del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) respecto de la capacidad de uso de suelo del terreno de emplazamiento (Clase lll y IV) Una vez que el SAG verifique la capacidad de uso de suelo del predio, el titular deberá actualizar, si corresponde, la descripción del proyecto respecto de este objetivo estratégico.* • *Se solicita al Titular vincular el proyecto con el Permiso Sectorial Ambiental 148, dado que no se desarrolla en el Capítulo 03: Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, así como tampoco en el Anexo Nº5 de la presente Declaración.* • *Objetivo Estratégico: Cultura, identidad y patrimonio indígena, Fortalecer, Poner en valor, conservar y difundir el patrimonio cultural indígena, tanto material como inmaterial.* • *Se reitera al Titular, incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario la realización de monitoreo arqueológico en todas las actividades de ejecución del Proyecto, a cargo de Arqueólogo o Licenciado en Arqueología, así como una charla de inducción arqueológica a los trabajadores que participen en el movimiento de tierra durante la etapa de construcción, definida en el Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.*	Gobierno Regional Ord. N° 1388 25/06/2021
• *<u>Se solicita que la inspección a realizar considere también el área donde se aplicará el CAV-03 Mejoramiento de Suelo</u>, ya que la actividad podría afectar monumentos arqueológicos en el sector.*	Gobierno Regional Ord. N° 2945 02/07/2021

3.8.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
• *Este tipo de proyectos debiese desarrollarse en terrenos de uso de bajo valor ambiental para el componente suelo, y no en terrenos de uso de suelo de tipo III, como lo informado por el Titular en la Adenda Complementaria, Ante esto, el Proyecto no se vincula de forma favorable al objetivo Estratégico mencionado.*	Gobierno Regional Ord. N° 2666 08/11/2021

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del Proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del Proyecto o actividad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

<table>
<tr><td>División político-administrativa</td><td>El Proyecto se emplaza en la Región Metropolitana, Provincia de Melipilla, comuna de San Pedro, específicamente en un terreno rural (ROL 29-760), aproximadamente en la intersección entre la Ruta G-848 y la Ruta G-66 (a 13 Km de la localidad San Pedro), en una superficie de 17,33 ha. El Plano de emplazamiento del Proyecto se puede observar en el Anexo 01 Adenda complementaria “Planimetría”.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>La zona de emplazamiento del proyecto resulta favorable para la instalación de un parque fotovoltaico dado el cumplimiento de las siguientes razones:

• La existencia de índices de radiación solar que permiten la generación de energía mediante módulos solares fotovoltaicos.
• La posibilidad de evacuar la energía generada directamente a la red de distribución aledaña existente, directamente hacia centros de consumo cercanos.
• La disponibilidad del propietario del terreno

Por otra parte, conforme a al el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N° 089 de fecha 11/jun/2021 para el predio ROL 29-760 emitido por la DOM de la I. Municipalidad de San Pedro (Anexo 16 de la DIA) el predio se localiza en zona rural, específicamente en un Áreas de interés agropecuario exclusivo y Áreas de interés silvoagropecuario mixto ISAM 12.
Al respecto y de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.1.29 de la OGUC, el Titular deberá dar cumplimiento al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para lo cual adjunta los antecedentes actualizados del PAS 160 en el Anexo 5.3 de la DIA y actualizado en el 12.5 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>La superficie total del proyecto corresponde a 17,3 ha y la superficie de las obras y edificaciones que lo conforman, son las siguientes:

Tabla 4.1.1: Resumen Superficies Instalaciones Temporales y Permanentes
<table>
<tr><th colspan="2">Instalaciones</th><th>Superficie (m^2)</th><th>Superficie total</th></tr>
<tr><td rowspan="10">Instalaciones temporales</td><td>Comedores</td><td>47,70</td><td rowspan="10">2.024,10 m^2</td></tr>
<tr><td>Oficinas</td><td>74,20</td></tr>
<tr><td>Baños químicos</td><td>13,00</td></tr>
<tr><td>Bodegas</td><td>74,20</td></tr>
<tr><td>Caseta de guardia</td><td>1,60</td></tr>
<tr><td>Estacionamientos</td><td>137,50</td></tr>
<tr><td>Bodega RESPEL</td><td>15,30</td></tr>
<tr><td>Bodega RESCON</td><td>11,80</td></tr>
<tr><td>Bodega RSD</td><td>8,00</td></tr>
<tr><td>Área de residuos de construcción y áridos</td><td>166,30</td></tr>
<tr><td>Área de acopio de materiales</td><td>1.474,50</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Instalaciones permanentes</td><td>Zona de paneles (área FV)</td><td>125.403,30</td><td rowspan="5">125.683,80 m^2</td></tr>
<tr><td>Sala de control</td><td>29,40</td></tr>
<tr><td>Bodega de repuestos</td><td>54,00</td></tr>
<tr><td>Cajas combinadoras y agujeros eléctricos</td><td>153,30</td></tr>
<tr><td>Inversor y centro de</td><td>43,80</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/2154163712

		transformación SMA MVPS 3000		

(Fuente: Tabla 3 de la respuesta 1.12 de la Adenda.)

Tabla 4.1.2: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S –del Proyecto.

Vértice/Punto	Coordenadas de ubicación (UTM, WGS 84 – Huso 19)	
	Este	Norte
PROYECTO		
A1	264.820	6.256.368
A2	265.016	6.256.478
A3	265.252	6.256.075
A4	265.393	6.255.879
A5	265.201	6.255.733
A6	265.166	6.255.745
A7	265.101	6.255.793
A8	265.090	6.255.815
A9	265.062	6.255.956
A10	265.064	6.256.016
A11	265.034	6.256.068
A12	264.996	6.256.067
A13	264.942	6.256.170
A14	264.906	6.256.157
Camino de Acceso		
C1	264.822	6.256.349
C2	264.823	6.256.327
C3	264.829	6.256.346
C4	264.833	6.256.336
Punto de Conexión		
P1(LMT 23KV)	264.895	6.256.437
P2 (LMT 12 KV)	265.013	6.256.505
Postes de Línea Media Tensión (12KV Chilquinta)		
L1	265.023	6.256.456
L2	265.018	6.256.463
L3	265.013	6.256.470
Postes de Línea Media Tensión (23KV Chilquinta)		
L4	264.917	6.256.427
L5	264.911	6.256.423
L6	264.905	6.256.420

Fuente: Tabla 2 de la respuesta 1.11 de la Adenda

Coordenadas UTM en Datum WGS84	
Caminos o vías de acceso	El Proyecto se emplaza aproximadamente a 13 Km del poblado de San Pedro, por tanto, para acceder se considera desde la Ruta 66 empalmar a la Ruta G-848 hasta el acceso del Proyecto. El acceso al sitio del proyecto se encuentra contiguo a la ruta G-848. Este camino de acceso será utilizado durante todas las fases del proyecto. (En el Anexo 1.2 de la Adenda se presenta el KMZ del Proyecto)
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación	• Localización del Proyecto en Anexo 1.1 de la Adenda. • Localización del Proyecto en formato KMZ Anexo 1.2 de la Adenda. • Representación Cartográfica UTM del Proyecto Figura 1-4 de la DIA. • Anexo 01 Adenda complementaria “Planimetría”.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	

4.2. Partes y obras del Proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Para la adecuada coordinación y ejecución de las obras y actividades del Proyecto, se requerirá de una zona de faenas de carácter transitorio, ubicada dentro del predio del Proyecto. El área de la instalación de faenas temporal abarca una superficie de 1.941 m^2 aproximadamente, y se compone de las siguientes instalaciones: − Caseta de guardia. − Camarín − Comedores. − Oficinas. − Bodegas. − Baños químicos. − Bodega RESPEL. − Bodega RESCON. − Bodega RSD. − Área de residuos de construcción y áridos. − Área de acopio de materiales. (Punto 1.4.2.3 de la DIA)	Temporal	Construcción Cierre
Camarín	Se habilitará un container para que los trabajadores puedan cambiarse de ropa, al inicio y término de la jornada laboral. Este contará con *lockers* para que guarden sus pertenencias. (Punto 1.5.2.1 de la DIA)	Temporal	Construcción Cierre
Caseta de guardia	En el acceso del Proyecto se instalará una Caseta de Guardia cimentada. (punto 1.5.2.2)	Permanente	Construcción Cierre
Oficinas y Bodegas de Almacenamiento	Se consideran 5 container para ser utilizados como oficinas, y 5 para ser utilizados como bodegas. (Punto 1.5.2.1 de la DIA)	Temporal	Construcción Cierre
Comedor	Se dispondrá de un comedor para el suministro de alimentos al personal, que estará aislado de cualquier fuente de contaminación ambiental. En este comedor no se prepararán alimentos, sino que estos serán suministrados por una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Por su parte, la instalación cumplirá con los requisitos establecidos para esta materia en el D.S. N°594/99 del MINSAL. (Punto 1.5.2.1 de la DIA)	Temporal	Construcción Cierre
Estacionamientos	Se habilitarán estacionamientos para lo cual el suelo se mantendrá compactado para las vías de circulación y para las zonas de estacionamiento. (Respuesta 3.16 de la	Permanente	Construcción Operación Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	Adenda) Los estacionamientos consideran una superficie de 137,50 m^2. Durante la fase de operación, el tránsito vehicular será menor, ya que sólo corresponderá a las labores de mantención y supervisión del parque fotovoltaico. Los vehículos que ingresen al parque se estacionaran en la zona habilitada para ello, al interior de las instalaciones. (Respuesta 1.19 de la Adenda) Mayores detalles de los estacionamientos en Anexo 1 de la Adenda.		
Grupos Electrógenos	Durante la fase de construcción y cierre se utilizarán 2 grupos electrógenos de 2 KVA, esto para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el montaje de la planta. Los grupos electrógenos considerados en el Proyecto contarán con la correspondiente Certificación de Aprobación, emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°298/2005 del Ministerio de Economía; Fomento y Reconstrucción "Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles" (Respuesta 7.28 de la Adenda) En la fase de Operación la energía eléctrica será obtenida por medio de autoabastecimiento, con una muy pequeña parte de la energía generada por el propio Parque Fotovoltaico. (Punto 1.6.5.1 de la DIA)	Permanente	Construcción Cierre
Bodega de residuos no peligrosos industriales	Se contempla la instalación de un área de acopio de excedentes de construcción del tipo residuos industriales no peligrosos, tales como fierro, madera no contaminada, pernos y otros, para cuyo efecto se solicita el Permiso Ambiental Sectorial 140. Durante las fases de construcción y cierre, el Proyecto generará residuos sólidos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos. Por su parte, durante la operación, el proyecto generará residuos sólidos asimilables a domiciliarios en bajas cantidades, y residuos no peligrosos industriales cuando se realicen actividades de mantención y limpieza de módulos fotovoltaicos. (Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 12.2 de la Adenda (PAS 140).)	Permanente	Construcción Operación Cierre
Bodega de residuos domésticos	Para los residuos asimilables a domiciliarios, se considera una bodega de almacenamiento transitorio en la instalación de faena. En el interior del recinto se ubicarán contenedores de material sólido con tapa, cuyo contenido será retirado por una empresa que cuente con autorización sanitaria, 3 veces por semana siendo trasladado a un relleno sanitario cercano aprobado por la autoridad sanitaria competente para su disposición final, este relleno está ubicado en la comuna de Talagante (Relleno Sanitario Santa Marta). (Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 12.2 de la Adenda (PAS 140).)	Permanente	Construcción Operación Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Bodega de residuos peligrosos	Se considera la construcción de una bodega temporal para almacenar residuos peligrosos cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. Nº148/03 del MINSAL. La bodega será instalada en la zona de instalación de faenas, en terreno plano, donde no existen cursos de agua colindantes y corresponden a las siguientes: - Contará con una base continua, impermeable y resistente. - Tendrá un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. - Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. - Tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Contará con señalética de acuerdo a la NCh 2190 Of2003. - Tendrá además acceso restringido. - Contará con medidas de seguridad y equipamiento contra incendios. Cada bodega contará con 1 extintor (para los elementos combustibles clase B se usarán los extintores adecuados). (Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 12.3 de la Adenda (PAS 140).)	Permanente	Construcción Cierre
Estación de lavado de ruedas de camiones.	El Proyecto considera la utilización de estaciones de lavado de rueda de camiones. Estas estaciones corresponden a unidades autónomas que constan de un circuito cerrado de recirculación de agua, lo cual disminuye al mínimo su consumo. Además, para la separación de sólidos, proceso fundamental para obtener agua ópticamente clara para el lavado, cuentan con floculantes diseñados especialmente para el proceso. El equipo brinda un lavado eficaz, eliminando de la rueda las adherencias de elementos contaminantes. Con esto, se elimina el acarreo de tierra y otros elementos contaminantes desde las faenas a las vías públicas. (Respuesta 1.14 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Construcción Cierre
Fosa Séptica	Durante la fase de operación, La generación de aguas servidas provendrá de las instalaciones sanitarias destinadas al uso del personal de mantención, las cuales estarán compuestas por baños, lavamanos y duchas. Además, el proceso de instalación y montaje de los servicios higiénicos se realizará acorde a lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Domiciliarios de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA). Las aguas por tratar en fosa séptica poseerán las características típicas de las aguas servidas. Una vez finalizada la actividad, el	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	estanque acumulador (fosa séptica tipo modular) será vaciado y limpiado por empresa con resolución sanitaría vigente, mediante camión limpia fosas inscrito, para luego destinar el efluente a sitio de disposición y tratamiento autorizado por el Seremi de Salud de la región Metropolitana. (Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 12.1 de la Adenda (PAS 138).)		
Caminos	El Proyecto contará con una red de caminos internos, los que se construirán para ser utilizados durante todas sus fases, y que se identifican en Anexo 2 Planimetría de la DIA. El camino (existente) de acceso al predio considera una longitud total de 65,17 m y un ancho de 10 m, con lo que se estima una superficie de 651,70 m^2. Por otra parte, los restantes caminos internos: - Caminos perimetrales consideran una longitud total de 1.983,00 m y un ancho de 4 m, con lo que se estima una superficie de 7.932,00 m^2 En total la superficie de los caminos internos es de 8.969,7 m^2. La superficie de estos caminos será de suelo natural compactado. Para evitar la emisión de partículas de polvo, se restringirá la velocidad de circulación a 20 km/h (máximo), además se incluirá como medida de protección una malla raschell en el cerco perimetral del proyecto. (Punto 1.4.2.2 de la DIA)	Permanente	Construcción Operación Cierre
Cerco perimetral	El cierre perimetral se considera desde el quinto mes de construcción del Proyecto, hasta la fase de cierre del proyecto, lo cual se traduce en un periodo de 40 años. En la figura 3 de la Adenda Complementaria se puede observar el Cerco Perimetral.	Permanente	Construcción Operación Cierre
Aguas lluvias	No aplica para el terreno en donde se emplazará el Proyecto, ya que la superficie no presenta grandes diferencias de inclinación. La topografía del terreno de emplazamiento se mantiene tanto con el Proyecto como sin el Proyecto. Esto se debe la rotación que tendrán los paneles fotovoltaicos a diario siguiendo la trayectoria solar. De esta manera no existirá concentración de aguas lluvias en un punto específico del terreno y, por lo tanto, no habrá alteración del coeficiente de escurrimiento superficial y tampoco el coeficiente de infiltración, porque físicamente el proyecto ni la estructura de sustento alteran la permeabilidad del terreno. Debido a lo expuesto anteriormente, es que no se presentan planos y memoria de cálculo de evacuación de aguas lluvias, ya que ninguna de las instalaciones del proyecto modifica la concentración de las aguas lluvias y, por lo tanto, tampoco el escurrimiento superficial del predio.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

<table>
<tr><td></td><td>El proyecto no genera superficies impermeables que permitan la concentración de aguas lluvias en ciertas partes del terreno y que modifiquen el escurrimiento superficial del mismo.
Ninguno de los componentes partes o equipamiento del proyecto contiene sustancias que requieran el manejo de las aguas lluvias que entren en contacto con ellos y por lo tanto no es necesario el saneamiento del agua lluvia que entra en contacto con los equipamientos y partes del proyecto.
En función de lo anterior, se indica que la solución a implementar para el drenaje de aguas lluvias será mediante un “diseño sustentable”, impidiendo que ninguna de sus partes y/u obras interfiera en el drenaje natural del predio, aprovechando al máximo el sistema natural existente. (Respuesta 1.22 de la Adenda)
En la respuesta 1.12 de la Adenda Complementaria el Titular complementa que “La construcción del Proyecto se plantea mediante hincados directos al terreno, por lo tanto, con este diseño, el terreno no se vería afectado por la infiltración de las aguas lluvias a las napas.”</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Sala de Control</td><td>Se habilitará 2 salas de control para la gestión del Parque Solar. (Figura 1-5 de la DIA)</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Campo solar fotovoltaico</td><td>Considera 21.112 unidades de paneles solares con celdas de hasta 530 Wp con las siguientes características:

Tabla 4.2.1: Especificaciones Generales del Parque Fotovoltaico.
<table>
<tr><th colspan="2">Especificaciones Generales</th></tr>
<tr><td>Tipo de Estructura</td><td>377 unidades de seguidor Fotovoltaico 2V</td></tr>
<tr><td>Strings por Estructura</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Módulos por String</td><td>28</td></tr>
<tr><td>Total de Paneles Fotovoltaicos</td><td>21.112</td></tr>
<tr><td>Tipo de Módulos FV</td><td>Jinko Pro Mono-facial</td></tr>
<tr><td>Potencia DC</td><td>11.189.360 (Wp)</td></tr>
<tr><td>Potencia AC</td><td>9 Kwac</td></tr>
<tr><td>Potencia Tola de Inversor y Centro de Transformación (3)</td><td>9MW</td></tr>
</table>
Fuente: Sobre la base del cuadro de especificaciones generales del Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

En relación a los componentes del campo solar más relevantes, se puede señalar lo siguiente:
• Estructuras de soporte: Los paneles fotovoltaicos irán montados sobre unas estructuras metálicas móvil (tracker). La altura máxima de las estructuras es aproximadamente de 2 m para asegurar que el borde</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	inferior de la estructura y el suelo no se topen y adicionalmente garantizar una adecuada limpieza de los paneles. (Punto 1.4.2.7 de la DIA) • Cajas de Conexión: Elemento donde los *string* son conectados eléctricamente, y donde puede colocarse el dispositivo de protección, si es necesario. Además de cumplir con la función de unificar circuitos conectándolos en paralelo, aumento de intensidad y optimización de cableado, la caja de conexiones permite la instalación de elementos de protección. (Punto 1.4.2.8 de la DIA) • Inversor: El inversor es un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua que producen los paneles fotovoltaicos, en corriente alterna para su incorporación a la Red Eléctrica Local. El inversor tiene ventilación forzada para evitar la desconexión del inversor por aumento de temperatura. El proyecto contará con 3 inversores, cuyas potencias nominales son de 3 MWn cada uno. (Punto 1.4.2.9 de la DIA) • Transformador: Corresponde a los dispositivos eléctricos encargados de elevar la tensión hasta 12 kV y 23kV para poder inyectarla a las redes de distribución. Se contemplan 3 transformadores. (Punto 1.4.2.10 de la DIA) • Instalación de Cableado: El cableado entre las cajas de conexiones de cada uno de los paneles se realiza con el cableado adecuado para garantizar la mínima caída de tensión al formar los strings y desde estos hasta las cajas de agrupación y protección de CC. (Punto 1.4.2.11 de la DIA)		
Líneas de Media Tensión	Mediante un empalme aéreo se ejecutarán dos Líneas de Media Tensión de 12 kV y 23 kV de 9,6 m de alto, las cuales servirán para la evacuación de energía hacia el Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El proyecto habilitará 6 postes de hormigón que le permitirán conectarse al alimentador San Juan de tensión 12 kV y 23 kV, S/E San Antonio. (1.4.2.4 de la DIA) las Líneas de Media Tensión tendrán una sección área y una subterránea. Línea aérea: Las líneas cuentan con una faja de servidumbre de 7 metros (3,5 metros para cada lado a partir del eje) y estarán compuesta por apoyos simples de hormigón armado. Las actividades contempladas para la instalación de la Línea de Media Tensión son la excavación de fundaciones, habilitación de estructuras de anclaje, instalación de los postes, instalación de aisladores y otros equipos eléctricos como la instalación de conductores. (1.4.2.12 de la DIA) Línea subterránea: Los cables que conformarán la línea subterránea cumplirán con la normativa vigente, en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

fotovoltaicos en cada una de las mesas de la estructura estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, UV, y condiciones ambientales de elevada temperatura ambiente y son adecuados para tal uso. (1.4.2.11 de la DIA). La cartografía con la representación del trazado de la línea de transmisión eléctrica es entregada por el Titular en el Anexo 01 Adenda Complementaria "Planimetría".
A continuación, se presenta tabla para cada una de las líneas de media tensión consideradas por el proyecto (23 kV y 12 kV).

Tabla 4.2.1: Características de las Líneas de Media Tensión

Detalles	Características	
Tensión nominal	23 kV	12 kV
Capacidad de transmisión máxima total	6 MW	3 MW
Número de circuitos	1	1
Número de fases	3	3
Número de estructuras	3	3
Franja de seguridad línea	5 m por lado	5 m por lado

(Fuente: Respuesta 1.6 de la Adenda)

Tabla 4.2.2: Longitud de las Líneas de Media Tensión

Líneas de Media Tensión (LMT)	
Línea de media tensión aérea	**Longitud (m)**
Lirio Solar A (23 kV)	33,78
Lirio Solar C (12 kV)	49,28
Líneas de media tensión soterrada	**Longitud (m)**
Lirio Solar A (23 kV)	388,72
Lirio Solar C (12 kV)	126,35

(Fuente: Respuesta 1.10 de la Adenda complementaria)

4.3. Acciones del Proyecto

Tabla 4.3. Acciones del Proyecto

Nombre	Fase
Habilitación de Instalación de Faenas	Construcción
Preparación del terreno, incluye limpieza superficial	Construcción
Instalación estructural y eléctrica	Construcción
Prueba de Funcionamiento	Construcción
Desmontaje Instalación de Faena	Construcción
Prueba y puesta en marcha	Operación
Generación de Energía Eléctrica, operación y supervisión de equipos.	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Operación y supervisión de equipos. (Mantenimiento de la Planta)	Operación
Prueba y puesta en marcha	Operación
Montaje de instalación de faena	Cierre
Restauración de la Morfología de las Áreas Intervenidas	Cierre
Desmantelar y asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	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	Abril 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	septiembre 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión a la red de distribución.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	septiembre de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Conexión a la red de distribución.
Fecha estimada de término	septiembre de 2062.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión a la red de distribución.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	septiembre de 2062.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión a la red de distribución de 12 kV y 23 kV del alimentador San Juan, S/E San Antonio.
Fecha estimada de término	Febrero de 2062.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro del cerco perimetral.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	80
Operación	5
Cierre	80
Total	**165**

4.6. Fase de Construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas
Caseta de guardia
Camarín
Oficinas y Bodegas de Almacenamiento
Comedor
Estacionamientos
Grupos Electrógenos
Bodega de residuos no peligrosos industriales
Bodega de residuos domésticos
Bodega de residuos peligrosos
Estación de lavado de ruedas de camiones.
Caminos
Cerco perimetral

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Habilitación de Instalación de Faenas	Tiene como objetivo habilitar las condiciones que permitan iniciar la construcción del Proyecto. Se contempla una instalación de faena, que se ubicará en el sector nororiente del Proyecto. Esta instalación tendrá una superficie aproximada de 1.941 m^2 incluyendo todos los componentes requeridos para proceder a la construcción del Proyecto (sitios dispuestos para grupos electrógenos, estacionamientos, oficinas, baños, bodegas, etc.). Esta instalación permitirá concentrar la coordinación de los trabajos en obra y operación del parque. Se instalarán *containers*, los que serán utilizados como oficinas y almacenamiento de herramientas, equipos y demás instalaciones necesarias para el normal funcionamiento y desarrollo de la obra. El Titular verificará el cumplimiento de las exigencias establecidas en el D.S. N° 594/99 del MINSAL. (Punto 1.5.2.1 de la DIA)
Preparación del terreno, incluye limpieza superficial	En las instalaciones temporales, se realizará un escarpe superficial de máximo 10 cm de profundidad, para facilitar los trabajos de instalación de los contenedores o estanques que las forman, para lo cual se compacta el terreno. Las únicas cimentaciones del Proyecto corresponden a las fundaciones de los inversores y transformadores, las fundaciones de las bodegas, caseta de guardia de acceso, instalaciones sanitarias, oficinas y bodegas temporales, sala de control y postes eléctricos para el tramo de la línea de media tensión. Todo ello representa pequeñas superficies en comparación con la superficie del proyecto (Punto 1.5.2.2 de la DIA)
Instalación estructural y eléctrica	La instalación del Parque Fotovoltaico incluye la instalación de soportes para paneles fotovoltaicos, inversores y transformadores. Primero se procede a la instalación de postes verticales para el soporte de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	las mesas, esto con la utilización de una hincadora. A su vez se excavan zanjas para la instalación de cables subterráneos CA (corriente alterna), CC (corriente continua) y cables de fibra óptica para la comunicación de los equipos. Se usarán zanjadoras para abrir las zanjas, cargadores frontales para rellenar y compactadora para finalizar el cierre de las zanjas. La tierra excavada proveniente de la creación de las zanjas se mantendrá junto a la trinchera (zanja) y se usará para rellenarla una vez que los conductores hayan sido instalados y probados. La tierra excavada no se sacará del sitio del proyecto. La propia zanja se rellenará primero con material natural apropiado para que ofrezca una base adecuada a los conductores instalados y se depositará otro material natural adecuado sobre los conductores instalados. El relleno restante se compondrá de la tierra excavada de la misma y compactada. Mientras se realiza el tendido de los cables de BT y MT, se realiza también la instalación de las cajas de conexiones combinadoras y la instalación de las mesas de soporte sobre las cuales se montan los módulos fotovoltaicos. Paralelamente se preparan las fundaciones para los centros de inversión y transformación y postes eléctricos. (Punto 1.5.2.3 de la DIA)
Prueba de Funcionamiento	En esta fase se realiza la verificación de las condiciones físicas y eléctricas de las instalaciones. Se ejecutan una serie de pruebas y a su vez la puesta en marcha del Parque Fotovoltaico. Con estas pruebas se buscan fallas de funcionamiento ocasionadas por montaje defectuoso o transporte inadecuado y se corrigen antes de la entrada en operación del proyecto, así como también se verifica el estado de los equipos para su correcta puesta en servicio y operación. Una vez realizadas las pruebas en el Parque Fotovoltaico, se encuentra en condiciones de entrar en operación. (Punto 1.5.2.4 de la DIA)
Desmontaje Instalación de Faena	Terminadas las obras de construcción y las actividades de prueba y puesta en marcha del Proyecto, se procede al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno, que hayan formado parte de las instalaciones temporales de faena para la construcción. Posteriormente se procede a restituir las superficies en donde se encontraban estas instalaciones para dejarlo lo más cercano a su estado original. Las áreas que quedan libres (sin contenedores) durante la operación, serán descompactadas con rastrillo, de forma manual. (Punto 1.5.2.5 de la DIA)

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua Potable	Se dispondrá de un total de 150 litros por persona de agua potable, diarios, cumpliendo así lo exigido en el D.S. N°594/99 del MINSAL. Esta agua será adquirida a través de una empresa sanitaria que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la región Metropolitana. El agua potable destinada para beber será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones de 20 litros. (Punto 1.5.8.2 de la DIA)
Energía Eléctrica	Durante los 6 meses de construcción, se tiene contemplado el uso de 2 grupos electrógenos de 2 KVA, esto para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el montaje de la planta. (Punto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

<table>
<tr><td></td><td>1.5.8.1 de la DIA)</td></tr>
<tr><td>Servicios higiénicos</td><td>Los WC, lavamanos y duchas serán portátiles (baños químicos). Estos serán contratados a una empresa que cuente con Resolución Sanitaria vigente. Se les realizará mantención periódica, considerando un mínimo de 2 veces por semana.
La solución de aguas servidas de tipo provisorio para la fase de construcción, como lo es la instalación de baños químicos a disposición de los trabajadores, se ajustará a todas las exigencias establecidas en el D.S.594/99 del MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, y sus modificaciones.
El Proyecto dará cumplimiento a lo establecido en los artículos 23, 24 y 25 del D.S. N°594/99 del MINSAL, en cuanto a la disposición de baños químicos, así como a la cantidad, distancia y reacondicionamiento de los mismos. Además, El Proyecto implementará la disposición de agua para consumo en los puntos donde se ubiquen baños químicos.
(Respuesta 7.23 de la Adenda)</td></tr>
<tr><td>Provisión de alimentación para los trabajadores</td><td>Se dispondrá de un comedor para el suministro de alimentos al personal, que estará aislado de cualquier fuente de contaminación ambiental. En este comedor no se prepararán alimentos, sino que estos serán suministrados por una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Por su parte, la instalación cumplirá con los requisitos establecidos para esta materia en el D.S. N° 594/99 del MINSAL</td></tr>
<tr><td>Materiales de Construcción</td><td>Los principales insumos para la construcción del Proyecto corresponden a los siguientes:
- Postes metálicos
- Mesas de soporte
- Módulos fotovoltaicos
- Estructuras de soporte
- Cajas de conexión
- Inversores
- Transformadores de media tensión
(Punto 1.5.3 de la DIA)</td></tr>
<tr><td>Maquinaria</td><td>La maquinaria para el Proyecto se resume a continuación:

Tabla 4.6.2.1: Listado de maquinaria a utilizar en fase de construcción.
<table>
<tr><th>Maquinaria</th><th>Cantidad</th><th>Tiempo Operación Diaria (hr)</th><th>Tiempo Operación Total (hr) por Máquina</th></tr>
<tr><td>Betonera</td><td>2</td><td>7</td><td>35</td></tr>
<tr><td>Camión Tolva</td><td>2</td><td>7</td><td>105</td></tr>
<tr><td>Camión Grúa</td><td>2</td><td>7</td><td>70</td></tr>
<tr><td>Hincadora</td><td>3</td><td>7</td><td>280</td></tr>
<tr><td>Carretillas Elevadoras o Manipuladores Manitou</td><td>2</td><td>5</td><td>200</td></tr>
<tr><td>Retro excavadora</td><td>2</td><td>5</td><td>200</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/2154163712

	Fuente: Fuente Tabla 1-5 de la DIA

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Durante la fase de construcción del Proyecto no se explotarán ni extraerán recursos naturales renovables incluidos suelo, agua y aire.	

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 el Anexo 5 de la Adenda se adjunta el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes: − Hincado. − Escarpe. − Excavación. − Erosión de pila. − Compactación. − Carga y descarga de material. − Tránsito en Caminos Pavimentados. − Tránsito en Caminos no Pavimentados. − Grupo Electrógeno. − Combustión Interna de Vehículos. − Combustión Interna de Maquinaria. El resumen de emisiones totales se presenta en la tabla 1-40 del Anexo 5 de la Adenda. El Titular además durante la fase de construcción implementará las siguientes medidas de control: • Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, deberán cumplir con la disposición que determina el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. • Limitación de velocidad máxima de 20 km/h para vehículos del Proyecto. • Se prohíbe la quema de cualquier residuo. Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla señalada, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante la Fase de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	Construcción.
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 1119 de fecha 08 de noviembre de 2021.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	Se generarán residuos líquidos domésticos derivados del uso de sanitarios (baños químicos) por parte del personal contratado para la construcción. Estas aguas serán extraídas, transportadas y posteriormente tratadas por una empresa con Resolución Sanitaria vigente. (Punto 1.5.11.1.1 de la DIA)
Residuos líquidos industriales	No se utiliza agua de tipo industrial durante la fase de construcción (El hormigón a emplear vendrá preparado desde planta). En relación al lavado de ruedas el Proyecto contará con una Estación de Lavado de Ruedas, la que corresponde a una unidad autónoma que consta de un circuito cerrado de recirculación de agua, lo cual disminuye al mínimo su consumo. (Respuesta 1.14 de la Adenda Complementaria)

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3. Ruido y vibraciones	
Nombre	**Descripción**
Ruido y Vibraciones	En el Anexo 4 de la Adenda Complementaria se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. En él se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto, se estiman los niveles de ruido y vibración generados en las distintas actividades de la fase de construcción, se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA y para vibraciones se utiliza el criterio establecido el documento "*Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006"*. En la ilustración 3 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria se pueden observar la ubicación de los receptores del Proyecto. Luego de las modelaciones se puede observar en la Tabla 30 del punto 9 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria que, durante la fase de construcción del Proyecto, los niveles proyectados de ruido en los receptores cumplen con la normativa al incluir las siguientes medidas de control: − Barreras Móviles sobre maquinaria hacia los puntos receptores 2, 3, y 3' cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2 (paneles de madera OSB de 15mm. de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas acústicas y por consiguiente se pierda efectividad. En la Ilustración 13 y 14 del Anexo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	4 de la Adenda Complementaria se puede observar la disposición que deberán tener las barreras acústicas. − Asimismo, durante la fase de construcción y para las obras cercanas al receptor 2 se deberá restringir la operación simultánea de las maquinarias para el frente de trabajo de "Montaje de estructuras y paneles", permitiendo el funcionamiento de una sola máquina o realizarse faenas simultáneas siempre y cuando la suma energética de sus potencias acústicas no sea superior a Lw = 106 [dB(A)] para las actividades constructivas de acuerdo a lo siguiente: Montaje de estructuras y paneles: 1 hincadora ó 1 camión grúa ó 1 carretillas elevadora/manipulador manitou. Con dichas medidas se obtiene cumplimiento normativo en todos los receptores evaluados. Vibraciones: De acuerdo a la modelación realizada por el Titular de los distintos escenarios, con el "criterio condición más desfavorable", según la Tabla 27 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, el "criterio de molestia" no se cumple en el punto 2, por lo que se implementará la siguiente medida de control: − El Titular no realizará faenas con maquinaria de alta generación de vibración en las inmediaciones del punto 2, restringiendo la distancia de separación por medio de un buffer de seguridad de 24 [m]. En las tablas 31 y 32 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria se puede apreciar que los valores proyectados para la construcción del Proyecto se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa para el criterio de molestia en todos los puntos considerados al implementar la medida de control.
Al respecto, la SEREMI de Salud RM mediante Ord. N° 3425, de fecha 05 de noviembre de 2021 se pronuncia conforme.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos no peligrosos	Se contempla la generación de los siguientes residuos no peligrosos durante la fase de construcción del Proyecto. **Tabla 4.6.5.1.1: Residuos Fase de Construcción.**

Residuo	Características	Cantidad Ton/mes	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Forma de Disposición final

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	Sólido doméstico	Papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, entre otros	120 kg/día	En contenedores, dispuestos en el área de instalación de faenas, dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos	3 veces a la semana	Sitio de disposición final autorizado (Relleno Sanitario)
	Sólido industrial	Restos de cables, cartones de embalaje, madera, restos de materiales de construcción, EPP defectuosos, módulos fotovoltaicos defectuosos y hormigón sobrante, además de pastos y hierbas producto de poda (maleza)	1485 kg/fase	Almacenados en áreas delimitadas, donde se segregarán los residuos de acuerdo a su naturaleza.	Se recolectarán, cada vez que se llegue al volumen crítico	Sitio de disposición final autorizado para residuos de construcción

Fuente: Tabla 5 de la Adenda.

Mayores antecedentes en el Anexo 12.2 de la Adenda (PAS 140).

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Se generarán residuos del tipo peligroso cuya estimación se presenta a continuación: **Tabla 4.6.5.2.1: Estimación de residuos peligrosos durante la fase de construcción.**

Residuos Peligrosos	**Cantidad (ton/mes)**	**Clasificación Lista A (D.S. N°148/2003)**	**Frecuencia de retiro**	**Almacenamiento**	**Destino**
Desengrasantes	0,25 l/día	30 l	1 vez durante la fase de construcción	Bodega de Almacenamiento Temporal para RESPEL	Destinatario autorizado para residuos peligrosos
Envases de aerosoles	0,25 kg/día	10 kg			
Paños contaminados con aceites o restos de	0,25 kg/día	50 kg			

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	combustibles					

Fuente: Tabla 1-2 del Anexo 12.3 de la Adenda.

Los RESPEL se almacenarán temporalmente en el sitio destinado para ello, conforme a las disposiciones del D.S. Nº 148/2003 del MINSAL. La disposición final será realizada por empresas autorizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.

Mayores detalles en el Anexo 12.3 de la Adenda (PAS 142)

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	Las sustancias o productos químicos a utilizar durante la fase de construcción del Proyecto son los siguientes: **Tabla 4.6.5.3.1: Estimación de Sustancias Peligrosas.** Fuente: Respuesta 1.17 de la Adenda Complementaria. Atendido que la infraestructura a implementar será pre-pintada y no se efectuará mantención de equipos ni maquinaria en terreno, el Proyecto no contempla bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. Los productos químicos a utilizar durante la fase de construcción serán almacenados en rack acorde a lo establecido en D.S. N° 43/2016 del MINSAL, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. (Respuesta 1.30 de la Adenda)

Sustancia	Cantidad	Descripción
Combustible	760 l/mes	Combustible (petróleo diésel), clasificado según la NCh 382 Of. 2013 como Clase 3: Líquidos inflamables, cuyo destino es suministrar los grupos electrógenos. Se considera su provisión por parte de un tercero autorizado, que se almacenará en el estanque de 1.000 litros considerado.
Pintura	100 l/mes	Clasificado según la NCh 382 Of. 2013 como Clase 3: líquidos inflamables, asociados al uso para retoques de pintura de elementos de montaje del parque. Se considera provisión por parte de un tercero autorizado y su almacenamiento en bodega de insumos en racks.
Solventes	15 kg/mes	Solventes, de acuerdo a NCh382:2017, Mercancías peligrosas – Clasificación, corresponden a Clase 3, líquidos inflamables. Se contempla su eso en trabajos de montaje. Será provisto por terceros autorizados, y su almacenamiento se realizará en la bodega de insumos. Estimando un requerimiento de aproximadamente 15 kg/mes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

4.7. Fase de Operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras
Nombre
Estacionamientos
Bodega de residuos no peligrosos industriales
Bodega de residuos domésticos
Fosa Séptica
Caminos
Cerco perimetral
Aguas lluvias
Sala de Control
Campo solar fotovoltaico
Líneas de Media Tensión

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	**Descripción**
Prueba y puesta en marcha	Verificación de parámetros y puesta en marcha de las instalaciones de generación de energía. Pruebas finales de conexión de los paneles, parametrización, conexión y puesta en marcha de inversores, transformadores y celdas de protección de media tensión. (Punto 1.6.2.1 de la DIA)
Generación de Energía Eléctrica, operación y supervisión de equipos	La actividad principal de la fase de operación del Proyecto consiste en la producción de energía solar, la cual será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), a través de las líneas eléctricas de media tensión. Cabe tener presente que la operación del Parque Fotovoltaico es automatizada, por lo que, no requerirá personal en forma permanente. (Punto 1.6.2.2 de la DIA)
Operación y supervisión de equipos. (Mantenimiento de la Planta)	Las principales actividades de mantención y conservación del parque se describen a continuación. a. <u>Mantenimiento preventivo del parque fotovoltaico</u> En base al resultado del diagnóstico de mantenimiento preventivo, se consideran reparaciones de fallas detectadas en el sistema, ya sea en sus fases de producción, conversión, transformación y conducción. Las acciones correctivas consideradas corresponden a las siguientes: - Reseteo de equipos de control de motores. - Reseteo de inversores. - Sustitución de fusibles de los circuitos de corriente continua. - Sustitución de tarjetas electrónicas de comunicación o control. - Sustitución de módulos fotovoltaicos. b. <u>Mantenimiento correctivo del Parque Fotovoltaico</u> Se contará con personal capacitado, el cual puede actuar ante algún tipo de incidencias imprevistas. Este personal estará capacitado para realizar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	las siguientes actividades: - Solución de cualquier incidencia extraordinaria. - Reparar averías de seguidores, sustitución de componentes, herrajes. - Reparar averías de inversores, incluso sustitución parcial y total. - Reparar averías de celdas de media tensión (MT), incluido cable seco. - Reparar averías de transformadores de potencia, incluso sustitución. - Maniobras de sustitución de fusibles. c. Limpieza de paneles solares La limpieza de paneles solares es fundamental para asegurar la eficacia en la conversión. La presencia de suciedad y depósitos sobre el panel lo tornan poco eficaz. La dificultad de limpieza de los paneles solares radica en el hecho que la superficie es delicada. Para la limpieza de los paneles, se contratará a una empresa calificada para esta tarea, quienes emplearán agua ionizada. d. Corte y desbrozado de hierbas y pastos Se efectuarán dos veces al año, debido al crecimiento de la vegetación de la zona, considerando dos (2) trabajadores, en un período de 5 días, los cuales estarán a cargo de la limpieza del terreno (hierbas y pastos), con el propósito de evitar el bloqueo de los módulos y el control de incendios. Los residuos orgánicos generados por esta actividad serán distribuidos uniformemente dentro del predio para su natural degradación. (Punto 1.6.2.2 de la DIA)

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua potable y alcantarillado.	Considerando que la operación del parque será realizada por un proveedor externo, el agua potable empleada para la hidratación de los trabajadores será provista por la empresa considerada para dichas labores. Se exigirá que el agua potable para beber sea suministrada a través de un proveedor autorizado, con bidones de 20 litros y en cantidad suficiente, en función de lo establecido el D.S. N°594/99 del MINSAL para la cantidad de trabajadores considerados y días contemplados para realizar las actividades. Se mantendrá registro de la cantidad de agua potable y N° de trabajadores en las oficinas administrativas del parque. (Punto 1.6.5.2 de la DIA) Durante la fase de operación, La generación de aguas servidas provendrá de las instalaciones sanitarias destinadas al uso del personal de mantención, las cuales estarán compuestas por baños, lavamanos y duchas. (Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 12.1 de la Adenda (PAS 138).)
Agua Ionizada	Se contempla el uso de 70 m^3 anuales de agua ionizada, para cuatro limpiezas al año de los 21.112 paneles solares. (Punto 1.6.5.3 de la DIA.)
Energía Eléctrica	La energía eléctrica será obtenida por medio de autoabastecimiento, con una muy pequeña parte de la energía generada por el propio Parque Fotovoltaico. (Punto 1.6.5.1 de la DIA.)
Vehículos, Maquinarias y	El personal que realice labores de puesta en marcha o mantención del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Equipos	Parque Fotovoltaico se desplazará en vehículos de la empresa (camioneta pick ups, camión ¾, entre otros). Las actividades de limpieza de los paneles y corte de la vegetación serán realizadas por contratistas, razón por la cual, los trabajadores se desplazarán en vehículos dispuestos por los mismos contratistas. (Punto 1.6.5.7 de la DIA.)

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados	
Nombre	**Descripción**
El producto generado durante la fase de operación del Proyecto es la generación de energía eléctrica, particularmente hasta 9 MWn, que serán inyectados a la red de distribución existente.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Durante la fase de operación del Proyecto no se explotarán ni extraerán recursos naturales renovables incluidos suelo, agua y aire.	

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 el Anexo 5 de la Adenda se adjunta el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes: − Tránsito en Caminos Pavimentados. − Tránsito en Caminos no Pavimentados. − Combustión Interna de Vehículos. − Combustión Interna de Maquinaria. El resumen de emisiones totales se presenta en la tabla 1-52 del Anexo 5 de la Adenda. Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla señalada, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante la Fase de Operación.
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 1119 de fecha 08 de noviembre de 2021.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Durante la fase de operación, La generación de aguas servidas provendrá de las instalaciones sanitarias destinadas al uso del personal de mantención, las cuales estarán compuestas por baños, lavamanos y duchas. Además, el proceso de instalación y montaje de los servicios higiénicos se realizará acorde a lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Domiciliarios de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA). Las aguas por tratar en fosa séptica poseerán las características típicas de las aguas servidas. Una vez finalizada la actividad, el estanque acumulador (fosa séptica tipo modular) será vaciado y limpiado por empresa con resolución sanitaría vigente, mediante camión limpia fosas inscrito, para luego destinar el efluente a sitio de disposición y tratamiento autorizado por el Seremi de Salud de la región Metropolitana. (Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 12.1 de la Adenda (PAS 138).)
RILES	Para la limpieza de los paneles, se contratará a una empresa calificada para esta tarea, quienes emplearán agua ionizada. Se contempla el uso de 70 m^3 anuales de agua ionizada, para cuatro limpiezas al año de los 21.112 paneles solares. (Punto 1.6.5.3 de la DIA), No se utilizarán sustancias como detergentes u otros para la limpieza. Razón por la cual, se indica que derivado de la limpieza de paneles no se generan residuos peligrosos. (respuesta 3.5 de la Adenda) El proyecto no generará residuos líquidos de tipo industrial durante la fase de operación.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3. Ruido y vibraciones	
Nombre	**Descripción**
Ruido y Vibraciones	En el Anexo 4 de la Adenda Complementaria se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. Las principales fuentes de ruido para efectos del análisis acústico de la fase de operación del Proyecto corresponden al funcionamiento de 3 inversores más 3 transformadores de 3 [MVA] cada uno, los cuales se encuentran distribuidos en el área del Proyecto. Al respecto, para la fase de operación se observa en la Tabla 24 del Anexo 4 de la adenda Complementaria el cumplimiento normativo del D.S. Nº 38/11 del MMA en todos los receptores en periodo diurno y nocturno. <u>Vibraciones</u>. Para esta fase, según indica el Titular en el punto 5.3 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, dada la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante la fase de Operación, se asume que éstas no generarán emisiones vibratorias mayores a las evaluadas en la fase de construcción y cierre, por lo tanto, cumplirán con lo exigido por la normativa.
Al respecto, la SEREMI de Salud RM mediante Ord. N° 3425, de fecha 05 de noviembre de 2021 se pronuncia conforme.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos No Peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Sólidos No Peligrosos	Los residuos de tipo domiciliarios generados durante la operación del proyecto serán originados por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel, plástico, cartón, entre otros insumos inertes de oficinas únicamente cuando se desarrollen actividades de limpieza y mantención. Estos serán almacenados temporalmente en contenedores para ser retirados una vez terminada la actividad de mantención por un camión con autorización sanitaria, quien los dispondrá en un relleno sanitario autorizado. (Punto 1.6.9.2.1 de la DIA) Se estima que los residuos industriales a generar durante la operación del Proyecto corresponderán a cables y paneles en mal estado, derivados de las actividades de mantención. Estos no serán almacenados en las instalaciones del Proyecto, sino que serán retirados posterior a las mantenciones y limpiezas, para ser llevados a sitios de disposición final autorizados. Para el caso de los paneles defectuosos, la empresa fabricante de módulos, bajo requerimiento del propietario, otorga una certificación escrita que los módulos han sido procesados de acuerdo con el programa de reciclaje. El fabricante mantiene esta información del proceso de tratamiento de los módulos en desuso bajo este programa, por un periodo requerido por las leyes correspondientes. Se hace hincapié en que este tipo de residuos no corresponde a residuos peligrosos, tal como lo evidencia en el muestreo para determinación de características de peligrosidad de los paneles del Anexo 03 de la DIA. (Punto 1.6.9.2.2 de la DIA)

Tabla 4.7.6.1.1: Residuos Fase de Operación.

Residuo	Actividad	Cantidad Ton/mes	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de Disposición final
Domiciliarios y asimilables a domiciliarios	Alimentos, restos de envoltorios de papel, plástico, cartón, entre otros insumos inertes	6 kg/día	Almacenados temporalmente en contenedores herméticos de 200 kg.	Una vez terminada la actividad de mantención	El contenedor contará con cubierta impermeable	Sitio de disposición final autorizado (Relleno Sanitario)
Sólidos industriales	Cables y paneles en mal estado	234 kg/año	Serán almacenados en bodega, para posteriormente ser llevados a sitios de disposición final autorizados.	Se recolectarán, cada vez que se llegue al volumen crítico	La capacidad máxima de almacenamiento corresponderá a 500 kg/mes	Sitio de disposición final autorizado para residuos industriales no peligrosos

Fuente: Tabla 5 de la Adenda.

Sobre la base de la respuesta 1.27 de la Adenda el Titular precisa que en la operación se generan 225 kg/mes de Chatarra, cartón, papel, plásticos, cables, entre otros. y 9 kg/mes de Paneles Dañados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	Mayores antecedentes en el Anexo 12.2 de la Adenda (PAS 140).

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Peligrosos	Durante la fase de operación no se consideran residuos peligrosos. Mayores detalles en el Anexo 12.3 de la Adenda (PAS 142).

4.8. Fase de Cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas
Caseta de guardia
Camarín
Oficinas y Bodegas de Almacenamiento
Comedor
Estacionamientos
Grupos Electrógenos
Bodega de residuos no peligrosos industriales
Bodega de residuos domésticos
Bodega de residuos peligrosos
Estación de lavado de ruedas de camiones.
Caminos
Cerco perimetral

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Montaje de instalación de faena	Se realizará un montaje de una instalación de faena que apuntará principalmente a la habilitación de una zona para el almacenamiento y depósito de materiales, una zona para el estacionamiento de maquinarias y se utilizará la oficina de control y monitoreo de la fase de cierre, como oficinas para contratistas. Estas áreas serán definidas previo al cierre de la planta, utilizando la zona de instalación de faena de la fase de construcción. (Punto 1.7.1 de la DIA)
Restauración de la Morfología de las Áreas Intervenidas	Se restaurará la geoforma de los sectores donde se realizó la extracción de las capas superficiales de material, tratando en lo posible de restaurar la condición a una similar a la existente de forma previa a la explotación. (Punto 1.7.3 de la DIA) y se restaurara la geoforma o morfología, vegetación u otros componentes ambientales (Respuesta 1.27 d. de la Adenda).
Desmantelar y asegurar la	Al momento del abandono de las faenas y previo al correspondiente cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	del Proyecto, se procederá a: - Retirar toda la infraestructura y maquinaria utilizada por el proyecto. - Desarmar todas las instalaciones del proyecto. - Retirar los baños químicos utilizados por el proyecto. - Retirar los residuos generados por el proyecto. - Limpieza general del terreno, de manera que al momento del abandono se encuentre en las mismas condiciones que se recibió al inicio de la fase de construcción. (Punto 1.7.2 de la DIA)

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua Potable	Se dispondrá de un total de 150 litros diarios por persona de agua potable, cumpliendo así lo exigido en el D.S. N°594/99 del MINSAL. Esta agua será adquirida a través de una empresa sanitaria que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. El agua potable destinada para beber será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones de 20 litros. (Punto 1.7.8.2 de la DIA)
Energía Eléctrica	Durante la fase de cierre, se contempla el uso de 2 grupo electrógeno de 2 KVA, esto para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el desmontaje de la planta. (Punto 1.7.8.1 de la DIA)
Servicios higiénicos.	Los servicios higiénicos portátiles (baños químicos) serán contratados a una empresa que cuente con Resolución Sanitaria vigente. Se les realizará mantención periódica, considerando un mínimo de 2 veces por semana. Se consideran 6 WC, dada la cantidad de trabajadores.
Provisión de alimentación para los trabajadores	Se dispondrá de un comedor para el suministro de alimentos al personal, que estará aislado de cualquier fuente de contaminación ambiental. En este comedor no se prepararán alimentos, sino que estos serán suministrados por una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Por su parte, la instalación cumplirá con los requisitos establecidos para esta materia en el D.S. N°594/99 del MINSAL. (Punto 1.7.8.5 de la DIA)
Maquinaria	La maquinaria para el Proyecto se resume a continuación: **Tabla 4.8.2.1: Listado de maquinaria a utilizar en fase de construcción.**

Maquinaria	**Cantidad**	**Tiempo Operación Diaria (hr)**	**Tiempo Operación Total (hr) por Máquina**
Betonera	2	7	35
Camión Tolva	2	7	105
Camión Grúa	2	7	70
Hincadora	3	7	280
Carretillas Elevadoras o Manipuladores	2	5	200

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	Manitou			
	Retro excavadora	2	5	200

Fuente: Fuente Tabla 1-5 de la DIA

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	**Descripción**
Durante la fase de cierre del Proyecto no se explotarán ni extraerán recursos naturales renovables incluidos suelo, agua y aire.	

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	**Descripción**
Emisiones Atmosféricas	En el Anexo 5 de la Adenda se adjunta el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes: − Tránsito en Caminos Pavimentados. − Tránsito en Caminos no Pavimentados. − Grupo Electrógeno. − Combustión Interna de Vehículos. − Combustión Interna de Maquinaria. El resumen de emisiones totales se presenta en la tabla 1-74 del Anexo 5 de la Adenda. El Titular además durante la fase de cierre implementará las siguientes medidas de control: • Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, deberán cumplir con la disposición que determina el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. • Limitación de velocidad máxima de 20 km/h para vehículos del Proyecto. • Se prohíbe la quema de cualquier residuo. Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla señalada, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante la Fase de Cierre.
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 1119 de fecha 08 de noviembre de 2021.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de cierre, se producirán emisiones líquidas provenientes de los servicios higiénicos usados por los trabajadores del proyecto. Al respecto, estas emisiones líquidas serán manejadas mediante un servicio de mantención de baños químicos, como lo establece el D.S N°594/99 del MINSAL, Art, 23 y 24 del reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. (Punto 1.7.11.1.1 de la DIA)
Residuos líquidos industriales	No se utiliza agua de tipo industrial durante la fase de cierre. En relación al lavado de ruedas el Proyecto contará con una Estación de Lavado de Ruedas, la que corresponde a una unidad autónoma que consta de un circuito cerrado de recirculación de agua, lo cual disminuye al mínimo su consumo. (Respuesta 1.14 de la Adenda Complementaria)

4.8.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.8.4.3. Ruido y vibraciones	
Nombre	**Descripción**
Ruido y Vibraciones	En el Anexo 4 de la Adenda Complementaria se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. En él se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto, se estiman los niveles de ruido y vibración generados en las distintas actividades de la fase de cierre, se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA y para vibraciones se utiliza el criterio establecido el documento "*Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006"*. Según lo señalado en el punto 6.3 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, "*Para la fase de cierre se utilizará, en igual o menor cantidad, maquinaria similar a la utilizada en la fase de construcción, por lo que no existirá una mayor emisión de ruido. Producto de lo anterior, sólo será necesario evaluar el caso más desfavorable el cual estará dado por la fase de construcción*." Luego de las modelaciones se puede observar en la Tabla 30 del punto 9 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria que, durante la fase de cierre del Proyecto, los niveles proyectados de ruido en los receptores cumplen con la normativa al incluir las siguientes medidas de control: − Barreras Móviles sobre maquinaria hacia los puntos receptores 2, 3, y 3' cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2 (paneles de madera OSB de 15mm. de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas acústicas y por consiguiente se pierda efectividad. En la Ilustración 13 y 14 del Anexo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	4 de la Adenda Complementaria se puede observar la disposición que deberán tener las barreras acústicas. − Asimismo, durante la fase de construcción y para las obras cercanas al receptor 2 se deberá restringir la operación simultánea de las maquinarias para el frente de trabajo de "Montaje de estructuras y paneles", permitiendo el funcionamiento de una sola máquina o realizarse faenas simultáneas siempre y cuando la suma energética de sus potencias acústicas no sea superior a Lw = 106 [dB(A)] para las actividades constructivas de acuerdo a lo siguiente: Montaje de estructuras y paneles: 1 hincadora ó 1 camión grúa ó 1 carretillas elevadora/manipulador manitou. Con dichas medidas se obtiene cumplimiento normativo en todos los receptores evaluados. Vibraciones: De acuerdo a la modelación realizada por el Titular de los distintos escenarios, con el "criterio condición más desfavorable", según la Tabla 27 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria el "criterio de molestia" no se cumple en el punto 2, por lo que se implementará la siguiente medida de control: − El Titular no realizará faenas con maquinaria de alta generación de vibración en las inmediaciones del punto 2, restringiendo la distancia de separación por medio de un buffer de seguridad de 24 [m]. En las tablas 31 y 32 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria se puede apreciar que los valores proyectados para el cierre del Proyecto se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa para el criterio de molestia en todos los puntos considerados al implementar la medida de control.
Al respecto, la SEREMI de Salud RM mediante Ord. N° 3425, de fecha 05 de noviembre de 2021 se pronuncia conforme.	

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Sólidos No Peligrosos	Se contempla la generación de los siguientes residuos no peligrosos en la Fase de Cierre:

Tabla 4.8.5.1.1: Residuos Fase de cierre.

Residuo	Actividades	Cantidad Ton/mes	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de Disposición final
Domiciliarios y asimilables a domiciliarios	Papel, restos orgánicos, vidrio,	120 kg/día	Contenedores, se dispondrán en el área de instalación de	3 veces a la semana	La zona de almacenamiento contará con cubierta	Sitio de disposición final autorizado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	plásticos, entre otros		faenas, dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos		impermeable y tendrá una capacidad de almacenamiento máxima de 300 kg/día	(Relleno Sanitario)
Sólidos industriales	Cartón, madera, restos de hormigón, restos de embalaje, restos de fierros y módulos defectuosos	3.700 kg/fase	Bodega temporal de residuos sólidos no peligrosos	Se recolectarán, cada vez que se llegue al volumen crítico	El sitio de almacenamiento contará con capacidad de almacenamiento de 4 ton y tendrá cubierta impermeable	Sitio de disposición final autorizado para residuos de construcción

Fuente: Fuente: Tabla 5 de la Adenda.

Mayores antecedentes en el anexo 12.2 de la Adenda (PAS 140).

Sobre la base de la respuesta 1.27 de la Adenda el Titular precisa que en la operación se generan 100 kg/mes de chatarra, cartón, papel, plásticos, cables, entre otros. y 3.600 kg/mes de Paneles Dañados.

4.8.5.2. Residuos Peligrosos

Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se generarán residuos del tipo peligroso cuya estimación se presenta a continuación en base a las estimaciones realizadas para la fase de construcción:

Tabla 4.6.5.2.1: Estimación de residuos peligrosos durante la fase de Cierre.

Residuos Peligrosos	Cantidad (ton/mes)	Clasificación Lista A (D.S. N°148/2003)	Frecuencia de retiro	Almacenamiento	Destino
Desengrasantes	0,25 l/día	30 l	1 vez durante la fase de construcción	Bodega de Almacenamiento Temporal para RESPEL	Destinatario autorizado para residuos peligrosos
Envases de aerosoles	0,25 kg/día	10 kg			
Paños contaminados con aceites o restos de combustibles	0,25 kg/día	50 kg			

Fuente: Tabla 1-2 del Anexo 12.3 de la Adenda.

Los RESPEL se almacenarán temporalmente en el sitio destinado para ello, conforme a las disposiciones del D.S. Nº 148/2003 del MINSAL. La disposición final será realizada por empresas autorizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.

Mayores detalles en el Anexo 12.3 de la Adenda (PAS 142)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Aire

Tabla 5.1.1. Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción y cierre: Movimiento de tierra, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión de vehículos y maquinaria.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Movimiento de tierra e instalaciones mecánicas y la instalación de LMT. Operación: de Inversores modulares y motores de seguimiento. Cierre: Desmantelamiento infraestructura y restauración área intervenida.
Fase en que se presenta	Todas las fases.

5.1.2. Suelo

Tabla 5.1.2. Suelo	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida en la calidad del suelo para sustentar biodiversidad.
Parte, obra o acción que lo genera	Implementación de la Planta solar fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Operación.

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	• Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. • Aumento en los niveles de ruido.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Existencia de población cuya salud	En el AI no existe población cuya salud pudiera verse afectada. El

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

pudiera verse afectada	Proyecto se ubicará en un sector rural donde predominan los predios agrícolas, tanto la duración como el total de emisiones provocadas por el proyecto son bastante acotados. Sin embargo, se presenta una vivienda en el predio "La Vecindad" a un costado del camino Yali Alto que se señala como receptor de ruido más cercano al Proyecto en el punto 4.2 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo con los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 5 de la Adenda, el Proyecto no requiere compensar emisiones en ninguna de sus fases, cumpliendo con los límites establecidos en el D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. El Titular durante las fases de construcción y cierre implementará las siguientes medidas de control: • Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, deberán cumplir con la disposición que determina el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. • Limitación de velocidad máxima de 20 km/h para vehículos del Proyecto. • Se prohíbe la quema de cualquier residuo.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los niveles de ruido asociadas a todas las fases del Proyecto se indican en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria y cumplen con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en horario diurno y nocturno, considerando la implementación de medidas de control consistentes en barreras acústicas y la restricción de la operación simultánea de las maquinarias para el frente de trabajo durante la fase de construcción y cierre.
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.	Aire: De acuerdo con los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 5 de la Adenda, el Proyecto no requiere compensar emisiones en ninguna de sus fases, cumpliendo con los límites establecidos en el D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Efluentes: El proyecto generará efluentes provenientes de aguas servidas domésticas en cada una de sus fases, a cargo de una empresa autorizada, quién además llevará la gestión y mantenimiento de las instalaciones químicas portátiles. Y en particular durante la fase de operación el Proyecto utilizará una fosa séptica (Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 12.1 de la Adenda (PAS 138).) No se utiliza agua de tipo industrial durante la fase de construcción (El hormigón a emplear vendrá preparado desde planta).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	En relación al lavado de ruedas el Proyecto en la fase de construcción y cierre se contará con una Estación de Lavado de Ruedas, la que corresponde a una unidad autónoma que consta de un circuito cerrado de recirculación de agua, lo cual disminuye al mínimo su consumo. (Respuesta 1.14 de la Adenda Complementaria) Vibraciones: De acuerdo a la información presentada en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, para la fase de construcción y cierre acuerdo a la modelación realizada por el Titular de los distintos escenarios, con el "criterio condición más desfavorable", en ningún receptor se superó el límite de referencia ni tampoco se generarían daños a las estructuras al evaluarlos con los máximos niveles de referencia recomendados según guía técnica FTA. El Titular no realizará faenas con maquinaria de alta generación de vibración en las inmediaciones del punto 2, restringiendo la distancia de separación por medio de un buffer de seguridad de 24 [m]. Para esta fase de operación no se consideran fuentes de vibración significativas.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El manejo de residuos sólidos, en todas las fases del Proyecto, se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Durante la fase de construcción y cierre los residuos domiciliarios serán almacenados de manera temporal en contenedores herméticos en obra, los que serán retirados al menos 3 veces por semana, para su disposición final por una empresa especializada, en vertedero autorizado en la comuna de Talagante (Relleno Sanitario Santa Marta). Los residuos de tipo domiciliarios generados durante la operación del proyecto serán originados por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel, plástico, cartón, entre otros insumos inertes de oficinas únicamente cuando se desarrollen actividades de limpieza y mantención. Estos serán almacenados temporalmente en contenedores para ser retirados una vez terminada la actividad de mantención por un camión con autorización sanitaria, quien los dispondrá en un relleno sanitario autorizado. (Punto 1.6.9.2.1 de la DIA) Los residuos sólidos industriales (no peligrosos) En todas las fases serán almacenados en bodega, para posteriormente ser llevados a sitios de disposición final autorizados. Durante la fase de operación para el caso de los paneles defectuosos, la empresa fabricante de módulos, bajo requerimiento del propietario, otorga una certificación escrita que los módulos han sido procesados de acuerdo con el programa de reciclaje. El fabricante mantiene esta información del proceso de tratamiento de los módulos en desuso bajo este programa, por un periodo requerido por las leyes correspondientes. Se hace hincapié en que este tipo de residuos no corresponde a residuos peligrosos, tal como lo evidencia en el muestreo para determinación de características de peligrosidad de los paneles del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	Anexo 03 de la DIA. (Punto 1.6.9.2.2 de la DIA) Los residuos peligrosos generados en la construcción y cierre se almacenarán temporalmente (inferior a 6 meses) en el sitio destinado para ello, conforme a las disposiciones del D.S. Nº 148/2003 del MINSAL. La disposición final será realizada por empresas autorizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Durante la fase de operación no se consideran residuos peligrosos. Mayores detalles en el Anexo 12.3 de la Adenda (PAS 142). En relación a las sustancias peligrosas, durante la fase de construcción el combustible (petróleo diésel), clasificado según la NCh 382 Of. 2013 como Clase 3: Líquidos inflamables, cuyo destino es suministrar los grupos electrógenos. Se considera su provisión por parte de un tercero autorizado, que se almacenará en el estanque de 1.000 litros considerado. Atendido que la infraestructura a implementar será pre-pintada y no se efectuará mantención de equipos ni maquinaria en terreno, el Proyecto no contempla bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. Los productos químicos a utilizar durante la fase de construcción serán almacenados en rack acorde a lo establecido en D.S. N° 43/2016 del MINSAL Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. (Respuesta 1.30 de la Adenda)

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida en la calidad del suelo para sustentar biodiversidad.
Parte, obra o acción que lo genera	Implementación de la Planta solar fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Operación.
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:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto se desarrollará sobre un polígono total de 17,33 ha. La superficie por intervenir es de aproximadamente 12,77 ha, y corresponde a las áreas de instalación de faenas temporales y el área de instalaciones permanentes. Los suelos en el área de influencia corresponden a Clases de Capacidad de Uso III y IV, suelos sedimentarios, moderadamente profundos, de textura superficial franco arcillo arenosa, de color pardo rojizo oscuro en el tono 5 YR y texturas arcillosas de color pardo oscuro y pardo rojizo en profundidad. Descansa sobre un *substratum* constituido por arenisca cuarcífera, compactada y de granulometría fina. Corresponden a suelos en posición de terraza remanente. (Punto 9.3.2 de la DIA) La capacidad de regeneración natural del suelo en el área de emplazamiento del proyecto no se verá afectada mayormente,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	ya que la mayor intervención del suelo estará relacionada con el escarpe y la excavación de zanjas para interconexión de elementos eléctricos de la planta solar. El resultante de esta excavación y de otras obras menores será dispuesto en las mismas zanjas o excavaciones sin alterar de ningún modo la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Para la instalación de paneles se hincarán cada uno de los perfiles que los sostienen, siendo un procedimiento de mínima interacción con el suelo. El hincado consiste en golpear el perfil de metal o hinca, que sostiene el panel solar, contra el suelo de modo de ir hundiéndose y quedando estable, dada las condiciones físicas del suelo; esta acción no tiene impacto alguno sobre la superficie del suelo y permite su normal comportamiento. (punto 1.9.2 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria) Según el punto 1.5 del Anexo 12 de la Adenda Complementaria, el área de emplazamiento del Proyecto presenta un hábitat intervenido (con plantaciones forestales, sectores agrícolas cultivados e intervenciones de caminos) razón por la cual, acorde a las características del Proyecto, no existirá pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, ya que no se generará degradación, erosión, impermeabilización o presencia de contaminantes. Como se puede observar en el anexo fotográfico del Anexo 9 de la Adenda Complementaria.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	En el área de influencia para el componente Flora y Vegetación (ver Anexo 10 de la DIA), se evidencia que en el área de influencia existe un total de seis formaciones, de las cuales cinco presentaron vegetación (praderas agrícolas, pradera, plantación, bosque nativo y zona de vegetación escasa). La plantación forestal existente se emplaza en suelo de categoría agrícola (CCU IV) por lo cual no aplica el PAS N°149 ya que este regula la actividad forestal sobre suelos de aptitud preferentemente forestal. (punto 1.9.2 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria) Respecto de la singularidad, especies nativas pertenecientes al listado del D.S. N°68/09 del MINAGRI, en el área de influencia se registraron tres especies originarias correspondientes a *Acacia caven*, *Maytenus boaria* y *Quillaja saponaria*. Respecto a la flora, se registró un total de 47 especies. De éstas, 38 corresponden a plantas de la clase *Magnoliopsida* (dicotiledóneas), equivalentes al 80,85% del total, seguido por nueve especies de la clase *Liliopsida* (monocotiledóneas), equivalentes al 19,15% del total. Del total de especies identificadas, el 72,34% corresponde a especies introducidas (34 especies), de las cuales 20 son hierbas anuales, nueve hierbas perennes, dos arbóreas, dos arbustivas y una hierba bienal. Por su parte, las especies de origen nativas no endémicas representan un 14,89% del total (siete especies),

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	están compuestas por arboles (tres especies), arbustos (una especie) y hierba anual (una especie). En cuanto a las especies endémicas, se registraron un total de cinco especies (10,63%), las cuales a los arbustos *Eupatorium salvium, Adenopeltis serrata* y *Retanilla trinervia*, y las herbáceas *Dioscorea humifusa* y *Oenothera acauli*s. Cabe mencionar que, a una especie, de hierba anual (Triticum spp.) sólo fue posible la identificación a nivel de género. (Punto 1.3.2 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria) Respecto a las categorías de conservación de las especies registradas, según el Reglamento de Clasificación de Especies y sus 14 Decretos Supremos, dentro del área de influencia del Proyecto no se registraron especies en categoría de conservación Acorde a lo anterior, se concluye que las actividades del proyecto no generarán impacto sobre la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, por ende, no habrá pérdida de suelo o de su capacidad de sustentar biodiversidad. Respecto al componente fauna terrestre, se indica que no existirá pérdida de individuos o ejemplares de una población en categoría de conservación con altas densidades, invasión de individuos o ejemplares de fauna, perturbación de fauna, modificación de la población, cambios en sus propiedades tales como tamaño o densidad de poblaciones, estructura de edad y sexo, movimientos migratorios y potencial reproductor (por ejemplo, reclutamiento o fertilidad). Acorde a la información levantada en terreno (ver Anexo 09 de la DIA y Anexo 12 de la Adenda Complementaria), se identificaron cuatro especies sensibles, las que corresponden a los reptiles *Liolaemus chiliensis* (lagarto llorón), *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta), al anfibio *Pleurodhema thaul* (Sapito de cuatro ojos) y al micromamífero *Abrothrix olivaceus* (Ratón oliváceo). Sin embargo, se descartan efectos significativos sobre fauna silvestre, considerando su escaza abundancia y densidad en el área de impacto del proyecto. Como medida de Manejo Ambiental y en base a la Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre (2016), El Titular mediante el PAS 146 realizará un plan de rescate y relocalización de reptiles y mamíferos (Ver Anexo 14 de Adenda Complementaria). Además, el Titular relocalizará las siguientes especies *Liolaemus chiliensis* (lagarto chileno) y *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta), estando catalogadas como "Preocupación Menor" de acuerdo al RCE en su último proceso de clasificación. Así como también, una especie de mamífero, correspondiente a *Galictis cuja* (Quique). Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir sobre la base de la información presentada por el Titular en el Anexo 14 de la Adenda Complementaria, que el Proyecto no generará efectos adversos significativos considerando la superficie con vegetación, flora, animales silvestres y biota se encuentra altamente intervenida o manejada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

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.	En relación a las emisiones atmosféricas, de acuerdo a la información del Anexo 5 de la Adenda el Proyecto no requiere compensar emisiones en ninguna de sus fases, según lo establecido en el D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Referente al recurso suelo, El proyecto se desarrollará sobre un polígono total de 17,33 ha. La superficie por intervenir es de aproximadamente 12,77 ha, y corresponde a las áreas de instalación de faenas temporales y el área de instalaciones permanentes. Los suelos en el área de influencia corresponden a Clases de Capacidad de Uso III y IV, suelos sedimentarios, moderadamente profundos, de textura superficial franco arcillo arenosa, de color pardo rojizo oscuro en el tono 5 YR y texturas arcillosas de color pardo oscuro y pardo rojizo en profundidad. Descansa sobre un substratum constituido por arenisca cuarcífera, compactada y de granulometría fina. Corresponden a suelos en posición de terraza remanente. (Punto 9.3.2 de la DIA) El área de emplazamiento del proyecto presenta un hábitat altamente intervenido, razón por la cual, es que se concluye que, acorde a las características del proyecto, no existirá pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, ya que no se generará degradación, erosión, impermeabilización o presencia de contaminantes. Recurso hídrico superficial. El agua para consumo humano (agua potable), será provista a través de terceros autorizados, mediante bidones o agua embotellada. El proyecto considera baños químicos, los cuales contarán con mantenciones periódicas por empresa autorizada. En el área del Proyecto no existen cursos fluviales que sean intervenidos. Acorde a esto, no se generará ningún tipo de afectación sobre el componente agua derivado de las actividades del Proyecto, en relación a la condición de línea de base. (letra c del punto 1.9.2 del Anexo 3 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 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	Dado que en el área de influencia no se encuentra aplicables normas secundarias, la implementación del Proyecto con todas sus fases, no afecta a recursos protegidos por ellas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En el sector dónde se emplazará el Proyecto no se concentra fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. A partir del levantamiento de información en terreno mediante tres campañas de terreno, la primera durante la época de verano, entre los días 21 al 23 de diciembre de 2020, la segunda en otoño, durante los días 26 y 28 de abril de 2021 y una tercera campaña en primavera, entre los días 30 de septiembre y 2 de octubre de 2021. (Punto 1.4.2.2 del Anexo 12 de la Adenda Complementaria), se identificaron 32 especies nativas de fauna terrestre en el área de estudio, incluyendo 2 reptiles, 26 aves y 4 mamíferos. De éstas, una corresponde a especie endémica. Por lo que, el grupo que presenta la mayor riqueza y abundancia corresponde al de las aves. El área de estudio está en un sector altamente fragmentado por lo que no es un sitio relevante para la conexión de fauna terrestre. Sumado a lo anterior, se indica que las actividades de construcción y cierre no tendrán la capacidad de generar un impacto negativo sobre el sector de fauna cercano al Proyecto, no superando los 85 [dB(Z)] estimados como nivel máximo permitido por la Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre D-PR-GA-01 emitida por el Servicio Agrícola y Ganadero. (letra e del punto 1.9.2 del Anexo 3 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.	El manejo de residuos sólidos, en todas las fases del Proyecto, se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los <u>residuos sólidos industriales</u> (no peligrosos) En todas las fases serán almacenados en bodega, para posteriormente ser llevados a sitios de disposición final autorizados. Durante la fase de operación para el caso de los paneles defectuosos, la empresa fabricante de módulos, bajo requerimiento del propietario, otorga una certificación escrita que los módulos han sido procesados de acuerdo con el programa de reciclaje. El fabricante mantiene esta información del proceso de tratamiento de los módulos en desuso bajo este programa, por un periodo requerido por las leyes correspondientes. Se hace hincapié en que este tipo de residuos no corresponde a residuos peligrosos, tal como lo evidencia en el muestreo para determinación de características de peligrosidad de los paneles del Anexo 03 de la DIA. (Punto 1.6.9.2.2 de la DIA) Los <u>residuos peligrosos</u> generados en la construcción y cierre se almacenarán temporalmente (inferior a 6 meses) en el sitio destinado para ello, conforme a las disposiciones del D.S. Nº 148/2003 del MINSAL. La disposición final será realizada por empresas autorizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Durante la fase de operación no se consideran residuos peligrosos. Mayores detalles en el Anexo 12.3 de la Adenda (PAS 142).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	Durante la fase de construcción el combustible (petróleo diésel), clasificado según la NCh 382 Of. 2013 como Clase 3: Líquidos inflamables, cuyo destino es suministrar los grupos electrógenos. Se considera su provisión por parte de un tercero autorizado, que se almacenará en el estanque de 1.000 litros considerado. Atendido que la infraestructura a implementar será pre-pintada y no se efectuará mantención de equipos ni maquinaria en terreno, el Proyecto no contempla bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. Los productos químicos a utilizar durante la fase de construcción serán almacenados en rack acorde a lo establecido en D.S. N° 43/2016 del MINSAL Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. (Respuesta 1.30 de la Adenda)
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	Para las fases de construcción, operación y cierre, el agua potable será suministrada por distribuidores autorizados. Durante la fase de operación, los encargados de limpieza y mantención que visiten en forma esporádica la planta se abastecerán con agua embotellada. El agua desionizada y sin productos químicos para el lavado de paneles en tanto, será provista por tercero autorizado. En cualquier caso, el Proyecto no contempla la construcción de nuevos puntos de extracción, y el agua será adquirida de proveedores autorizados que ejercen actualmente su derecho. Es decir, no se considerará una extracción adicional. En Anexo 06 de la Adenda Complementaria se presenta Informe Geotécnico del área de emplazamiento del Proyecto, donde no se detectó nivel freático en ninguna de las calicatas efectuadas Razón por la cual, en ningún caso se verá afectada la napa freática con la ejecución del parque fotovoltaico. G.1. El Proyecto no guarda relación con alteración de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles, la construcción y funcionamiento del Proyecto no considera la intervención de dichos cauces, asimismo no contempla el uso de dichas aguas para las actividades del Proyecto ni considera la descarga de efluentes en estos. Lo anterior, determina que el Proyecto no afectará la calidad de las aguas superficiales y/o subsuperficiales. G.2. El Proyecto no guarda relación con extracción de agua de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. Como se indicó anteriormente, el Proyecto será abastecido por proveedores autorizados. G.3. El Proyecto no considera la extracción de aguas que pudiera afectar vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua. Dada la condición de piedemonte en que se ubica el Proyecto, no se identifican vegas o bofedales. G.4. En el emplazamiento del Proyecto no existen áreas o zonas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	de humedales, estuarios, y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. En base al Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales de la Ley N°20.283, éste en su Art.2° letra l, define humedales como *"Ecosistemas asociados a sustratos saturados de agua en forma temporal o permanente, en los que existe y se desarrolla biota acuática y han sido declarados Sitios Prioritarios de Conservación, por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, o sitios Ramsar."* Características que no se presentan en el área de Proyecto. El Proyecto no guarda relación con la superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. El Proyecto se localiza en el límite este de la región Metropolitana, a aproximadamente 17 km de la costa, lejos de los glaciares cordilleranos.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo a la información descrita en la Línea de Base del componente Humano (Anexo 11 de la DIA), se indica que producto de las condiciones rurales de la comuna de San Pedro, es que las actividades productivas que se desarrollan, en su gran mayoría, están vinculadas a la actividad agricultura y ganadería y vitivinícola, siendo, a la vez, las que representan mayores ingresos para los productores. El emplazamiento del Proyecto, aun cuando es un predio agrícola, combinan edificaciones destinadas a viviendas de los trabajadores, dispersas y alejadas unas de otras, además de equipamiento agrícola, como galpones, bodegas, corrales y caballerizas, y paños agrícolas e infraestructura. La población económicamente activa de la comuna se dedica principalmente a la agricultura y ganadería, con un 54% de representación. Le sigue, con un 8%, los puestos de trabajo ofrecidos por las actividades ligadas al comercio y servicios menores. Actualmente las actividades económicas más relevantes se distribuyen entre la Agroindustria ligada a la crianza, procesamiento y distribución de aves y porcinos, y la Agricultura. Exponente del primer caso es la empresa Agrosuper con su planta Longovilo, ubicada en la Ruta G-60, y la Incubadora Las Arañas, en la Ruta 66. En el sector de La Manga, Corneche y Nihue, se identifican plantas productoras de cerdo,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	además de un criadero de pavos de Ariztía en Tancor, con acceso por la Ruta G-848 frente al fundo Cabimbao Hijuela 1. (1.2.4.2 del Anexo 11 de la DIA), Respecto de la agricultura, junto con la producción de frutillas, desde hace algunos años se han introducido nuevos cultivos en la comuna, como plantaciones de uva de mesa, frutales de hoja caduca, paltos, cítricos y olivos, lo cual está indicando un cambio en el desarrollo del sector agrícola, permitiendo la empleabilidad permanente durante todo el año y no solo por temporada. En el área de influencia, se identifican extensos paños destinados a la producción agrícola, los que rotan bianualmente para la producción de frutillas y trigo, además de otros sectores con avena, y uno con una plantación de eucaliptus que no ha sido explotada. (Punto 1.5.2.2.2 del Anexo 10 de la DIA). Según señala el Titular en el punto 1.3.6 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no generará, en ninguna de sus fases, el reasentamiento de comunidades humanas ni alteración significativa de los sistemas de vida ni costumbres de grupos humanos, dado que no requiere intervenir, utilizar o restringir el acceso a ningún recurso natural que esté siendo o pueda ser utilizado como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural de algún grupo humano. Conforme a lo señalado, el Proyecto no generará 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.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Tal como se el Titular detallo en Anexo 11 Línea de Base de Medio Humano, la ruta G-66 y la ruta G-848 representan la principal vía para tránsitos externos e internos en el área de influencia, la cual conecta con la localidad de Cabimbao. Al respecto, se señala que de acuerdo a lo señalado en el Anexo 5 de la Adenda, el uso de dichas rutas se realizará durante las fases de construcción, operación y cierre, en un número de viajes determinado de acuerdo a las actividades propias de cada fase, ya sea para traslado de insumos (módulos, estructuras, cableado, etc.), trabajadores, residuos, agua para consumo y uso industrial, maquinaria y otros detallados en las secciones correspondientes de acuerdo al número y motivos de viajes. Durante las fases de construcción y cierre, el flujo adicional se dará durante períodos acotados de seis (6) meses, y en una jornada de lunes a viernes, entre las 8:00 y las 18:00 hr. (se puede observar el flujo estimado para la fase de construcción en la tabla 2 de la respuesta 5.5 de la Adenda, para la fase de cierre se espera un flujo estimado similar o inferior), por lo que, además, el tránsito de materiales y trabajadores estará sujeto a dicho período del día (detallado en la sección m*ano de obra* de la descripción de cada fase). Cabe destacar que, para la fase de operación, considerando que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	el Proyecto será manejado de forma remota, no se requerirá personal permanente que necesite ser trasladado hacia y desde el lugar. Sin perjuicio de lo indicado, se debe realizar labores de mantenimiento y limpieza periódicas. Los flujos asociados a estas actividades serán mínimos, y muy puntuales durante el transcurso de cada uno de los 40 año de funcionamiento proyectado del parque fotovoltaico. Con el objeto de mantener controlados los flujos asociados al proyecto se han detallado las siguientes acciones a seguir: • Durante las fases de construcción y cierre, los trabajadores se movilizarán a través de buses de acercamiento, y durante la fase de operación, los trabajadores que se movilizarán de manera esporádica, lo harán en camioneta; • No se contempla modificar rutas, ni accesos al transporte público ni se proyectan desvíos de tránsito ni cortes de caminos en ningún momento; • El Proyecto no contempla intervenir áreas de circulación peatonal (como pasarelas peatonales, cruces peatonales, aceras, etc.), por lo que tampoco se obstruirá ni restringirá la libre circulación de los peatones. Según señala el Titular en el punto 9.3.3 de la DIA, los camiones circularán en horarios de trabajo permitidos por la Ilustre Municipalidad de San Pedro, respetando las restricciones sectoriales que le sean aplicables. Sin perjuicio de lo anterior, en lo posible, el Titular programará la circulación de los camiones fuera de los horarios punta, en los sectores donde puedan entorpecer la circulación del flujo vehicular en condiciones normales. De acuerdo con lo observado en las campañas de terreno realizadas, es posible indicar que en el área de influencia del Proyecto no existen espacios públicos comunitarios que puedan verse obstruidos y/o restringidos a causa del Proyecto. Considerando lo antes expuesto, y los antecedentes presentados, es posible señalar que a causa del Proyecto no se obstruirá ni restringirá la libre circulación, conectividad ni se aumentará significativamente los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Según señala el Titular en el punto 1.2.5.2 del Anexo 11 de la DIA, en el área de influencia, específicamente en la ruta G-66, se ubican servicios de comercio, educación, salud y equipamiento comunitario de uso cotidiano y frecuente de la comunidad residente. El uso de las vías de acceso a dichos recintos, por parte del Proyecto, será acotado en tiempo, en número y trayecto, por lo que se prevé escasa interferencia en los tránsitos internos y externos que actualmente se dan lugar en la infraestructura vial disponible en la sección. Para las fases de construcción y cierre, se señala adicionalmente que: - El Proyecto solamente interviene el predio donde se emplaza el Parque fotovoltaico (rol de avalúo fiscal 29-760).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	- Los trabajadores no utilizarán los establecimientos de salud del área de influencia, dado que su cobertura de salud laboral estará resuelta por la mutualidad a la que se encuentre afiliados. - Tampoco utilizarán establecimientos de educación, ni áreas verdes ni recreacionales, dado que los trabajadores sólo se encuentran en el sector con el objeto de cumplir con su jornada laboral. - Los trabajadores utilizarán buses de acercamiento como medio de transporte. Durante la fase de operación no se generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, dado no se trata de un Proyecto que atraiga nueva población a habitar en el lugar y considerando que el Proyecto será manejado en forma remota, los trabajadores que deben acudir a realizar actividades de mantención lo harán en forma esporádica, no permanecerán en forma permanente en el parque fotovoltaico. (Punto 1.3.3 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria)
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.	Según señala el Titular en el punto 1.2.3 del Anexo 11 de la DIA, en la comuna de San Pedro se dan lugar principalmente festividades religiosas. Dentro de las primeras, se destaca el Canto a lo Divino, reconocida reconoce como una de las expresiones más singulares y reconocibles de la herencia cultural, replicada por diferentes generaciones, permitiendo que hasta la fecha se lleve a cabo esta actividad, que tiene su mayor representación en la iglesia de Loica, lugar donde se realiza una de las vigilias más concurridas del país. Año tras año, el primer sábado de enero, alrededor de cien cantores y cantoras se reúnen allí para honrar la imagen del Niño Dios. Otras conmemoraciones religiosas, corresponden al día de la Virgen del Carmen (16 de julio), la Asunción de la virgen (15 de agosto) y la procesión eucarística de Cuasimodo (primer domingo después de pascua de resurrección). Una fiesta costumbrista típica, y reconocida, de la comuna es la fiesta costumbrista de La Frutilla, celebrada a fines de febrero de cada año. Sin embargo, en el área de influencia no se identifica la celebración de tradiciones propias de Cabimbao, pero se destaca la participación de sus residentes en las diferentes festividades de la comuna, a pesar de su condición de migrantes. (Punto 2.7.3 de la DIA),
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Según señala el Titular en el punto 1.2.3.2 del Anexo 11 de la DIA, en los registros de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), a octubre de 2020, se identifica una (1) organización al amparo de la Ley N°19.253 (MIDEPLAN, 2.003) en la comuna de San Pedro, del tipo Asociación Indígena. Dicha organización se denomina *Rayen Mapu*, ubicada en la localidad de El Prado, a poco más de 9 km al surponiente de la aldea capital (y a 22 del proyecto), y está compuesta por 29 socios activos desde su fecha de formación, en agosto de 2.013.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	En el área de influencia no se identifica población auto-declarada perteneciente a un pueblo originario reconocido por la normativa nacional, dada la condición de migrantes de la totalidad de ellos, aun cuando de acuerdo a registros censales, se registra un total de doce (12) personas que manifiestan pertenecer a una etnia en la Entidad Rural de Cabimbao. Como consecuencia de lo anterior, se indica que no existirá afectación a las tradiciones y atributos propios de los sistemas de vida y costumbres de personas pertenecientes a uno, o varios, de los nueve (9) pueblos indígenas reconocidos por la legislación chilena. (Anexo 11 Línea de Base de Medio Humano).

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	
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.	El levantamiento de áreas protegidas en el área de estudio ha permitido identificar en la región Metropolitana 15 Áreas Protegidas (1 Parque Nacional, 1 Reserva Nacional, 1 Monumento Nacional, 1 Bien Nacional Protegido y 11 Santuarios de la Naturaleza). Además, se identificaron diversos sitios bajo protección oficial de diversa índole, como Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Zonas de Interés Turístico, Inmuebles de Conservación Histórica, Zonas de Conservación Histórica, Humedales declarados Sitios Prioritarios y Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad bajo la Ley General de Bases del Medio Ambiente. Sin embargo, ninguna de estas áreas bajo protección oficial se encuentra dentro del área de influencia del proyecto. Dicho lo anterior, es posible asegurar que el Proyecto Parque Fotovoltaico Lirio Solar no se localiza sobre áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación o humedales protegidos. Por tanto, es posible asegurar que el Proyecto Lirio Solar no se localiza próxima a poblaciones protegidas, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares que puedan verse afectados por el proyecto. Así como tampoco se verá afectado el valor ambiental del territorio en donde se emplazará el parque fotovoltaico. (Punto 1.3.4 del Anexo 11de la Adenda Complementaria).
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El emplazamiento del Proyecto no genera impactos significativos en paisaje, pues de los atributos más destacables solo se encuentra la carretera y la vegetación, por ende, no se afectan mayores componentes. Además, la valorización de las unidades de paisaje fue de categoría baja y destacada. (Punto 1.5.3.2 del Anexo 14 de la DIA).
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	La visualización del terreno no es óptima para los visitantes, ya que en los alrededores del predio en cuestión la vegetación de los deslindes impide u obstruye la visualización hacia el Proyecto. (Punto 1.5.2.2 de la DIA).
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Según señala el Titular en el punto 1.4.2.1 del Anexo 14 de la DIA, el Proyecto se localiza en la Macrozona Centro, Subzona del Borde Costero. El área de emplazamiento y su contexto próximo presenta características de una alta intervención antrópica. Se consideraron 5 puntos de observación, tomados de los caminos aledaños al área de proyecto, caminos pavimentados y de flujo vehicular bajo, medio y alto. Los puntos seleccionados para análisis de cuenca visual, fueron tomados desde la ruta 66 y la ruta G-848. En relación a las cuencas visuales, en su gran mayoría poseen tamaños medianos a grandes, ya que los relieves son planos y de lomajes suaves, por lo tanto, se puede observar grandes extensiones de terreno en el entorno inmediato, pero a medida que aumentan las distancias el paisaje se torna más difuso, y aparecen zonas no visibles por acción de la vegetación y límites de la visión. A partir de la sumatoria de todas las cuencas visuales, se obtuvo el área de influencia, en la que se determinó la existencia de 3 Unidades de Paisaje y su correspondiente Calidad Visual: - UP-1: Carretera y cubiertas arbóreas. - UP-2: Pradera y cubierta arbórea. - UP-3: Terrenos agrícolas. Además, se puede establecer que, si bien los paneles fotovoltaicos pueden ser observados desde la ruta contigua al área de proyecto, no existe obstrucción de la visibilizad de la zona, ya que este no cuenta con bloqueo de vistas hacia los principales atributos del paisaje; no incorpora elementos que, desde los puntos de vista analizados sean dominantes respecto a su paisaje original; y logran integrarse parcialmente a la estructura del paisaje en el que se insertan. También se establece que no existe alteración de los atributos característicos del paisaje en el que se desarrollará el proyecto, ya que no existen una gran alteración visual que altere los atributos naturales del paisaje; no existe perdida de atributos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	biofísicos ni tampoco se modifican significativamente los atributos estéticos del paisaje. Mayores antecedentes respecto a la Línea Base de Paisaje, ver Anexo 14 de la DIA.

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	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Acorde a los antecedentes presentados en el Anexo 06 de la Adenda y Anexo 07 de Adenda Complementaria, se ha determinado la ausencia de elementos de carácter arqueológico, paleontológico o histórico en el área de influencia directa del proyecto. Por otra parte, el emplazamiento del Proyecto no afectará a Monumentos y o áreas protegidas, sean estos naturales o históricos. Así como tampoco patrimonio paleontológico. De acuerdo con lo anterior, es posible señalar que el Proyecto no contempla ninguna de las acciones señaladas en este literal, por lo cual no se justifica la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.
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.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no considera la modificación o deterioro en forma permanente de 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. Por lo cual, de acuerdo con este literal no se justifica la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental. (Punto 1.3.6 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria)

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia: Actividad Sísmica.

Tabla 7.1.1. Riesgo 1: Sismo.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se capacitará a personal en labores de rescate y emergencia, los cuales deberán ser entrenados en forma anual.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	• A modo general, se establecerá la zona de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada contrato de construcción, el que incluye un programa de comunicaciones, el que incluirá las contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cual será verificado y controlado en cumplimiento por parte del encargado de prevención de riesgos del titular. • Durante el sismo, el personal se deberá mantener en su lugar de trabajo. • Al finalizar el sismo, se procederá a evaluar los daños y en caso de que existan daños de gran magnitud, se informará de esta situación a las autoridades competentes. • Posterior al sismo, se verificará que la cantidad total de personas que participen del proyecto se encuentren a salvo, para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas. • Se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	• Obtención de Permiso de Edificación y Recepción de Obras. • Difusión del presente plan ante sismos. • Registro de capacitaciones a los trabajadores de la obra, para informar sobre riesgos ante sismos o terremotos, incluidos los simulacros de evacuación. • Registro de revisión periódica de la señalética, vías de evacuación y orden de las bodegas de residuos peligrosos.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente, la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. • Producido un sismo, el titular procederá a evaluar los daños en la estructura física. • En caso de que existen daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Se comunica y prepara un informe “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Inundaciones.

Tabla 7.1.2. Riesgo 2: Inundaciones.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• No se trabajará durante eventos de inundaciones. • Establecimiento de zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. • Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área. • Realización de simulacros. • Capacitación al personal respecto a la forma de actuar en caso de inundaciones. • Ubicación de la instalación de faenas alejada de zonas propensas a eventuales deslizamientos de tierra. • En caso de inestabilidad eventos climáticos, todo el personal deberá resguardarse en zonas seguras.
Forma de control y seguimiento	• Permiso de edificación y recepción de obras de la municipalidad. • Reglamento Interno de Higiene y Seguridad, el cual considerará las condiciones óptimas de trabajo.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Dependiendo de la intensidad de la inundación, se activará una alarma y se evacuará hacia zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. • Una vez producido este fenómeno, el titular procederá a evaluar los daños al personal y en la estructura física. • - En caso de que existen daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Se comunica y prepara un informe “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Incendio Forestal o Industrial.

Tabla 7.1.3. Riesgo 3: Incendio Forestal o Industrial.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de combustible, sustancias y residuos peligrosos, tanto en las instalaciones de faenas como en los frentes de trabajo. También en la zona donde se realice retiro de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Capacitación al personal en procedimientos de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendios, incluyendo el uso de los elementos de extinción de incendios, vías de evacuación, zonas de seguridad,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	medidas de prevención y ocurrencia de incendios. • Instalación de señalética de “no fumar” en zonas donde se almacenen elementos inflamables y/o que pudiesen generar incendio, como en las caras de las bodegas de almacenamientos de residuos del proyecto. • Contar con señalética adecuada respecto al uso de elementos para combatir el fuego y las vías de evacuación. • Aviso oportuno al jefe de terreno en caso de evidenciar posibles imperfecciones en la infraestructura eléctrica (como cables eléctricos o enchufes dañados) y que puedan dar origen a un incendio. • Verificación periódica de los equipos para control de incendios. • Se impedirá el uso de fuego para cualquier tipo de actividad. • Se mantendrán visibles los teléfonos de emergencia, especialmente de bomberos. • Cuando el incendio no pueda ser controlado por personal del proyecto, se dará aviso inmediato a las autoridades competentes, tomando las medidas indicadas en el Plan de Emergencia. • Se considerarán las siguientes medidas de prevención para reducir el riesgo de ocurrencia: a. 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, se dará aviso a los servicios de emergencia (bomberos). b. De la difusión: se instalarán letreros informativos, en los cuales se indique que se están realizando faenas de limpieza del predio, corte y retiro de malezas. Esto, para mantener informada a la comunidad aledaña al proyecto. c. Del control de riesgo: se tomarán las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendio, como, por ejemplo: retiro diario de residuos vegetales, evitando de esta manera la acumulación de los mismos; realizar capacitaciones al personal respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las instalaciones del proyecto. d. Identificación y señalización de las zonas donde, eventualmente, podría producirse la emergencia, la forma de proceder según el tipo de incendio, y el medio mediante el cual se controlará el siniestro (agua, tipo de extintor, arena).
Forma de control y seguimiento	• Mantener en obra los registros de la ejecución de las capacitaciones al personal para prevenir todo riesgo de incendios y prácticas del personal en el uso y manejo de elementos básicos de extinción de fuego (extintores), las cuales deben contar con la firma de cada trabajador. • - Instalación y mantención de la señalética y carteles informativos que advierta de la presencia de materiales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	combustibles, ubicación de extintores y vías de evacuación en caso de emergencias. • Mantención de una lista de chequeo periódica que acredite la revisión de que acredite la limpia, orden y seguridad de las instalaciones del proyecto.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y a la brigada de emergencia. • Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia de la Brigada de Emergencia, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, solo si el siniestro es controlable. • En las áreas de trabajo de corta de maleza, los trabajadores dispondrán en terreno de estaciones portátiles de primer ataque, y estarán debidamente capacitados para usar los extintores y herramientas que las componen, correspondientes a las siguientes. Estas estaciones serán portátiles, con el fin de estar en el lugar en que se esté trabajando. − Herramientas manuales (palas, hachas y azadones). − Extintor. − Bombas de espalda. − Baldes y sacos de arena. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y/o CONAF (en caso de tratarse de incendios forestales) y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Solo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. • Se establecerá un sistema de registro de incendios, el cual contendrá a lo menos fecha de ocurrencia del evento, personas involucradas, descripción de hechos, y en caso de afectación de fauna o vegetación, se definirán las especies afectadas. • En caso de incendios forestales, se procederá según lo especificado en Anexo A del presente documento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante un eventual incendio en faena se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y a la Corporación Nacional Forestal (CONAF).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Derrames sustancias peligrosas (combustible).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Tabla 7.1.4. Riesgo 4: Derrames sustancias peligrosas (combustible).	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	***En caso de derrame debido a accidente de tránsito:*** - Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar la vida y salud de las personas. - Habiendo derrames de combustible y/o aceite, se retirará todo el material contaminado, y se repondrán las condiciones del sitio. - Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala, para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. - Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del camión (restos contaminados producto del accidente), será realizada por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos. - El Contratista de obras mantendrá las copias de la documentación respectiva, tanto del transporte, así como de la disposición final. - Se incorporarán acciones que permitan un despeje oportuno y rápido de la vía, en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad. - La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, informe que se remitirá a la autoridad ambiental. - La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle y recibir sus instrucciones. - Ocurrida la emergencia, se emitirá un informe técnico a la Autoridad Sanitaria correspondiente. ***En caso de derrame accidental en frentes de trabajo:*** - Identificación y localización del foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control. - Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y de las medidas inmediatas adoptadas. - Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros, se dará aviso a la Autoridad Sanitaria, sobre la localización y magnitud del evento. - Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro. - Cada frente de trabajo contará con la implementación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	necesaria para el retiro de la sustancia derramada, sean éstos palas, arena, baldes, paños absorbentes, bombas, estanques de almacenamiento provisorios, según se requiera. Asimismo, se deberán seguir los procedimientos establecidos en la Hoja de Seguridad. - En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible, se deberá recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. ***En caso de derrames de productos químicos o contaminantes (aceites, lubricantes y pinturas) al suelo:*** - Se realizará una inmediata limpieza y retiro del suelo afectado, siendo ensacado y transportado a un sitio autorizado para su tratamiento y disposición final. - El suelo excavado será rellenado con material de características similares al original y nivelado a una cota similar al suelo original. - Se debe restituir a las condiciones iniciales, usando como indicador el sector inmediatamente aledaño. ***En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:*** - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá registro de las capacitaciones. • Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores asociados al Proyecto. • Registros de inspecciones a los vehículos que transportarán insumos. • Registro de hojas de seguridad en vehículos e instalaciones de faena.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	***En caso de derrame debido a accidente de tránsito:*** - Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar la vida y salud de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	personas. - Habiendo derrames de combustible y/o aceite, se retirará todo el material contaminado, y se repondrán las condiciones del sitio. - Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala, para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. - Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del camión (restos contaminados producto del accidente), será realizada por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos. - El Contratista de obras mantendrá las copias de la documentación respectiva, tanto del transporte, así como de la disposición final. - Se incorporarán acciones que permitan un despeje oportuno y rápido de la vía, en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad. - La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, informe que se remitirá a la autoridad ambiental. - La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle y recibir sus instrucciones. - Ocurrida la emergencia, se emitirá un informe técnico a la Autoridad Sanitaria correspondiente. ***En caso de derrame accidental en frentes de trabajo:*** - Identificación y localización del foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control. - Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y de las medidas inmediatas adoptadas. - Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros, se dará aviso a la Autoridad Sanitaria, sobre la localización y magnitud del evento. - Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro. - Cada frente de trabajo contará con la implementación necesaria para el retiro de la sustancia derramada, sean éstos palas, arena, baldes, paños absorbentes, bombas, estanques de almacenamiento provisorios, según se requiera. Asimismo, se deberán seguir los procedimientos establecidos en la Hoja de Seguridad. ***En caso de derrames de productos químicos o contaminantes (aceites, lubricantes y pinturas) al suelo:*** - Se realizará una inmediata limpieza y retiro del suelo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	afectado, siendo ensacado y transportado a un sitio autorizado para su tratamiento y disposición final. - El suelo excavado será rellenado con material de características similares al original y nivelado a una cota similar al suelo original. ***En caso de derrames de residuos líquidos y sustancias peligrosas a un cuerpo de agua o aguas subterráneas (afloramiento de aguas):*** - El Titular aplicará el Plan de Emergencia para el control de contaminación accidental de cuerpos de agua, informando a las organizaciones pertinentes, de acuerdo a lo señalado en dicho procedimiento. - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además, le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 hrs. - Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará de lo ocurrido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) una vez controlada la emergencia. En caso de ocurrencia de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	• Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

7.1.5 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla 7.1.5. Riesgo 5: Afloramiento de aguas subterráneas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones, Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para evitar el riesgo el afloramiento de aguas subterráneas se evitará realizar excavaciones a una profundidad mayor a 1 metro, correspondiente al nivel de excavación señalado en la respuesta 2.6 de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos a seguir ante un posible afloramiento de la napa y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en la instalación de faenas.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de <u>afloramiento de aguas,</u> el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un informe que detalle los hechos. A su vez, se acompañarán imágenes fotográficas (con fecha) que describan los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia se procederá a comunicar a la SMA según protocolo antes mencionado. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

7.1.6 Riesgo o contingencia: Afectación a la Fauna Silvestre

Tabla 7.1.6. Riesgo 6: Afectación a la Fauna Silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases, aumentando a probabilidad en construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Interior del área del Proyecto, considerando la instalación de faenas permanente y temporal, durante todo el periodo que estén presente trabajadores en el área del Proyecto. Vehículos y maquinaria asociada al proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Charlas de capacitación al personal acerca de la fauna potencial presente en el área, resguardo y cuidado de la misma, así como el procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. • Se implementará un estricto control de velocidad para todos los vehículos del proyecto, informando a las empresas contratistas y al personal respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos al interior del área del proyecto. • Control de velocidad de los vehículos que ingresen a las instalaciones. • Se instalarán señaléticas informativas sobre cruce de fauna, éstas deberán ser visibles y legibles. • Se contará con un sistema de registro de traslados de los ejemplares y los resultados de estos. Los centros donde serán trasladados los ejemplares, deberán estar autorizados por el SAG.
Forma de control y seguimiento	• Registro de charlas de capacitación al personal. • Registro fotográfico de señaléticas de precaución. • Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	conductores.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• El causante de la contingencia o quien encuentre un animal herido deberá informar inmediatamente al encargado de Medio Ambiente de turno, o al Coordinador de Emergencia, en caso de que el primero no se encuentre ubicable. • Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona), a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. • Si no existe riesgo personal en manipular al animal para el traslado, éste debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido. El lugar exacto deberá ser coordinado por el Encargado de Medioambiente, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al proyecto, o en coordinación con el SAG, si fuera necesario. • Si existe riesgo personal en las tareas de rescate (carnívoros, aves rapaces u otros que puedan ocasionar daño), el Encargado de Medioambiente deberá acudir con los implementos de seguridad al lugar del incidente para hacer el traslado del animal al centro de rescate y rehabilitación más cercano que lo pueda recibir, o al lugar indicado por el personal del SAG. • Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido. • Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental, a objeto de recibir los cuidados adecuados. • El titular gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de lo ocurrido en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 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 con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

8.1.1. D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud que "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza".

Tabla 8.1.1. 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 y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Remoción de materiales (tierra), movimientos de maquinaria, flujo de vehículos, resuspensión de polvo por tránsito en rutas pavimentadas y no pavimentadas y por la combustión tanto de maquinaria como de los vehículos que forman parte de éste. Las emisiones atmosféricas se consideran poco significativas, y serán acotadas al tiempo de duración de la fase de construcción y cierre
Forma de cumplimiento.	Fase de Construcción y Fase de Cierre: − Se instruirá a los trabajadores que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados detengan sus motores. − Todos los vehículos motorizados deberán contar con el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenciones periódicas, según aplique. − El trasporte de materiales será realizado con la carga cubierta. − La mantención de la maquinaria será realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. − Se asignará un encargado quien verificará: registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta. − Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. • Registro de revisiones técnicas al día. • Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. • Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista.

8.1.2. D.S. N°138/2005 MINSAL. Establece obligación de declarar emisiones que indica.

Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°138/2005 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
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.	Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento.	El Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT) en su página web www.rect.cl.
Indicador que acredita su	• Mantención de comprobantes y registros en emplazamiento del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

cumplimiento.	Los documentos originales deberán permanecer en las dependencias del establecimiento y encontrarse disponibles en caso de ser solicitados por la autoridad. • Obtención de certificado de declaración de emisiones según lo indica este Decreto. • Se mantendrá ventanilla única del RETC actualizada.

8.1.3. D. S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago" (PPDA).

Tabla 8.1.3. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 47/1992 del MINVU.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción y cierre: Movimiento de tierra, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión de vehículos y maquinaria y grupos electrógenos. Operación: Tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión de vehículos.
Forma de cumplimiento.	Las emisiones atmosféricas se consideran poco significativas ya que el Proyecto no sobrepasará los límites máximos permisibles expresados en el artículo 64 del PPDA en ninguna de sus fases, y serán acotadas al tiempo de duración de la fase de construcción, operación y cierre. El cálculo de emisiones se presenta en el Anexo 5 de la Adenda. Se considera dentro de las medidas de control y gestión de emisiones para las fases de construcción, operación y cierre serán: • Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, deberán cumplir con la disposición que determina el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. • Limitación de velocidad máxima de 20 km/h para vehículos del Proyecto. • Se prohíbe la quema de cualquier residuo. Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 1119 de fecha 08 de noviembre de 2021.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Todas las fases: • Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto. Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena. • Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados. • Registro de recubrimiento de la tolva de los camiones en la 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/2154163712

8.1.4. D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica".

Tabla 8.1.4. Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Transporte de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento.	El Titular exigirá que el transporte por zonas urbanas de materiales que pueda generar emisiones difusas se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta con un material adecuado para impedir la dispersión de polvo o el escurrimiento de materiales. Los camiones con carga que se desplacen fuera de los frentes de trabajo serán cubiertos con lonas para evitar el desprendimiento de material.
Indicador que acredita su cumplimiento.	− Inspección visual y registro fotográfico de camiones con carga tapada (al momento de salir de la obra). − Lista de chequeo de control de camiones con carga a la salida de la obra durante la construcción y cierre. − Mantención de los registros fotográficos en la faena para su revisión.

8.1.5. D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que "Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica".

Tabla 8.1.5. Norma: D.S. N° 38/2011 MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Las fuentes de emisión de ruido más relevantes durante la fase de construcción y cierre serán las provenientes del movimiento de tierra y el tránsito vehicular de vehículos pesados. Mientras que, en la fase de operación, las emisiones sonoras estarán asociadas al tránsito de vehículos menores producto de las labores de mantenimiento.
Forma de cumplimiento.	De acuerdo a los resultados expuestos en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizadas, el Proyecto da cumplimiento a la norma en todas sus fases. Durante la fase de construcción y cierre del Proyecto, los niveles proyectados de ruido en los receptores cumplen con la normativa al incluir las siguientes medidas de control: − Barreras Móviles sobre maquinaria hacia los puntos receptores 2, 3, y 3' cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2 (paneles de madera OSB de 15mm. de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas acústicas y por consiguiente se pierda efectividad. En la Ilustración 13 y 14 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria se puede observar la disposición que deberán tener las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	barreras acústicas. − Asimismo, durante la fase de construcción y para las obras cercanas al receptor 2 se deberá restringir la operación simultánea de las maquinarias para el frente de trabajo de "Montaje de estructuras y paneles", permitiendo el funcionamiento de una sola máquina o realizarse faenas simultáneas siempre y cuando la suma energética de sus potencias acústicas no sea superior a Lw = 106 [dB(A)] para las actividades constructivas de acuerdo a lo siguiente: Montaje de estructuras y paneles: 1 hincadora ó 1 camión grúa ó 1 carretillas elevadora/manipulador manitou. Al respecto, la SEREMI de Salud RM mediante Ord. N° 3425, de fecha 05 de noviembre de 2021 se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<u>Todas las fases, según corresponda</u>: − Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante la fase de construcción y cierre. − Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido.

8.1.6. DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud, "Código Sanitario".

Tabla 8.1.6. Norma: DFL N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Aguas servidas/residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Generación de aguas servidas en operación. Generación de residuos sólidos.
Forma de cumplimiento.	Durante la fase de operación, La generación de aguas servidas provendrá de las instalaciones sanitarias destinadas al uso del personal de mantención, las cuales estarán compuestas por baños, lavamanos y duchas. Además, el proceso de instalación y montaje de los servicios higiénicos se realizará acorde a lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Domiciliarios de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA). Las aguas por tratar en fosa séptica poseerán las características típicas de las aguas servidas. Una vez finalizada la actividad, el estanque acumulador (fosa séptica tipo modular) será vaciado y limpiado por empresa con resolución sanitaría vigente, mediante camión limpia fosas inscrito, para luego destinar el efluente a sitio de disposición y tratamiento autorizado por el Seremi de Salud de la región Metropolitana. En la fase de construcción y cierre se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo e instalación de faena, los que deberán ser mantenidos por una empresa debidamente autorizada. <u>Generación de residuos sólidos (todas las fases)</u>: La tierra resultante de los movimientos de tierra será utilizada en el mismo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	terreno, por ejemplo, en el relleno de zanjas. El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, se realizará acorde a lo indicado en la normativa vigente sobre la materia. Se retirará mediante transporte y disposición final a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Generación de aguas servidas (todas las fases): Para la construcción y cierre, se mantendrán en la faena, copias de los contratos relativos a la obligación de la instalación y mantención de los baños químicos, retiro y en operación disposición final de fosa séptica. Generación de residuos sólidos (todas las fases): Autorización sanitaria de las áreas destinadas al acopio temporal de residuos asociados a los PAS 140 y 142 del D.S N°40/2012 MMA. Comprobantes de retiro de residuos sólidos.

8.1.7. D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que "Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC".

Tabla 8.1.7. Norma: D.S. N° 1/2013 del MMA.	
Componente/materia:	Residuos y emisiones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Emisiones y residuos generados por el Proyecto.
Forma de cumplimiento.	El Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados a través del Sistema de Ventanilla Única habilitado para tal efecto. Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT) en su página web https://vu.mma.gob.cl/.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Comprobante de reporte anual de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes. Mantención de comprobantes y registros en las oficinas de la empresa.

8.1.8. Ley N° 20.920/2016 Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 8.1.8 Norma: Ley N° 20.920/2016 MMA	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 1/2013 MMA, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Efectuar declaración anual de productos prioritarios importados al país. Dicha declaración se efectúa en la plataforma del RETC habilitado para productores de la Ley REP.
Forma de cumplimiento	El titular se compromete a informar a través del Sistema REP (www.mma.gob.cl) disponible en la ventanilla única del RETC, a través del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. Esto conforme al Artículo segundo transitorio de la Ley 20.920 y una vez que los respectivos reglamentos de envases y embalaje como de aparatos eléctricos y electrónicos, se encuentren vigentes se cumplirá la normativa de acuerdo a las reglas establecida en ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	A través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes disponible en la ventanilla única del RETC.

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

Tabla 8.1.9. Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Generación de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento.	Los residuos peligrosos generados por el Proyecto serán almacenados y trasladados a disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente. El transporte y disposición final será realizada por una empresa calificada.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Contar con el permiso de la Autoridad Sanitaria y copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas y de disposición final de residuos utilizadas en el Proyecto y se mantendrá registro de facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos que sean despachados desde la faena. Autorización sanitaria de las áreas destinadas al acopio temporal de residuos asociados al PAS 142 del D.S N°40/2012 MMA.

8.1.10. D.S. N° 160/2008 del MINECON. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.

Tabla 8.1.10 Norma: D.S. N° 160/2009 MINECON	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales	DFL N° 725/68, Código Sanitario. D.S. N° 594/99 MINSAL.
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 utilizará combustibles en la fase de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y cierre, se contempla la utilización de combustible líquido, principalmente en la maquinaria pesada, para lo cual se contará con un suministro a través de un proveedor autorizado, quien con un camión surtidor cargará la maquinaria en obra. La carga de combustible desde

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	el proveedor autorizado será realizada sobre una superficie que sea capaz de contener la sustancia en caso de un derrame, tipo bandeja de control, así en caso de derrames, está tendrá la capacidad para contenerlos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se exigirá a los contratistas el cumplimiento de esta norma, lo cual se verá reflejado en los contratos.

8.1.11. D.S. N° 47/1992 y sus modificaciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones".

Tabla 8.1.11. Norma: D.S. N° 47/1992 MINVU.	
Componente/materia:	Medio construido/emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.F.L. N° 458/1975 MINVU.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	En relación con las emisiones de material particulado para la fase de construcción se contempla la excavación, carga y descarga de material, transporte de material y utilización de maquinaria. En la fase de cierre se contempla como actividad el desmantelamiento de instalaciones, movimientos de materiales y tránsito de vehículos de carga en caminos no pavimentados.
Forma de cumplimiento.	- Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. - Se mantendrán libres de residuos o basuras los caminos de servicio y acceso a las obras. - Velocidad restringida en los caminos interiores del Proyecto a 20 Km/h. - Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado. - Mantención permanente de vehículos y maquinarias y exigencia de revisión técnica al día. - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, claramente rotulados.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se considera la implementación de un sistema de control interno para las velocidades establecidas, se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto y se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de esta. Chequeo mensual de revisiones técnicas y mantenciones al día.

8.1.12. D.S. N°43/2016, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 8.1.12. Norma: D.S. N° 43/2016 MINSAL.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las fases de construcción y cierre, se contempla la utilización de combustible líquido, principalmente en la maquinaria pesada, para lo cual se contará con un suministro a través de un proveedor autorizado, quien con un camión surtidor cargará la maquinaria en obra. La carga de combustible desde el proveedor autorizado será realizada sobre una superficie que sea capaz de contener la sustancia en caso de un derrame, tipo bandeja de control, así en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	caso de derrames, está tendrá la capacidad para contenerlos. Durante la fase de construcción también se utilizarán pinturas y solventes.
Forma de cumplimiento.	Como indicador de cumplimiento, se exigirá y mantendrá copia de las autorizaciones asociadas a las empresas distribuidoras, que abastezcan de combustible la obra. Los productos químicos a utilizar durante la fase de construcción serán almacenados en rack acorde a lo establecido en D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros e inspecciones periódicas de las áreas de trabajo según lo establecido en D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud.

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

8.2.1 Ley N°19.473/1996 y sus modificaciones del Ministerio Agricultura.

Tabla 8.2.1. Norma: Ley N°19.473/1996 y sus modificaciones del Ministerio Agricultura	
Componente/materia:	Fauna.
Otros cuerpos legales.	D.S. N 5/1998 Ministerio Agricultura, Aprueba reglamento de la ley de caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	La fase de construcción del Proyecto requiere intervenir hábitats donde es posible encontrar especies de fauna silvestre en categoría de conservación. Según señala el Titular en el Anexo 14 de la Adenda Complementaria, en el área de influencia del Proyecto se encontraron a dos (2) especies de reptil, correspondientes a *Liolaemus chiliensis* (lagarto chileno) y *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta), así como también, una especie de mamífero, correspondiente a *Galictis cuja* (Quique).
Forma de cumplimiento.	Se ejecutará como acción de manejo ambiental un Plan de rescate y relocalización de fauna, consiste en la liberación de áreas, durante la fase de construcción, previo a generar la intervención y ejecución de obras, que intervengan directamente sectores donde se detectó la presencia de especies protegidas y/o de baja movilidad (reptiles). Las especies objeto a capturar son aquellas de baja movilidad y/o en alguna categoría de conservación. En este caso, corresponden a dos (2) especies de reptil, correspondientes a *Liolaemus chiliensis* (lagarto chileno) y *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta), estando catalogadas como "Preocupación Menor" de acuerdo al RCE en su último proceso de clasificación. Así como también, una especie de mamífero, correspondiente a *Galictis cuja* (Quique). Para lo anterior, el titular presenta los antecedentes técnicos para la obtención del del PAS 146, los cuales se adjuntan en el Anexo 14 de la Adenda Complementaria. El sitio de relocalización de especies de fauna se observa en la figura 2 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Contar con el permiso de la Autoridad Sanitaria y copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas y de disposición final de residuos utilizadas en el Proyecto y se mantendrá registro de facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos que sean despachados desde la faena. Registro de implementación de Plan de Rescate y Relocalización mediante la entrega de un Informe final al SAG y a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles, tras el término de las actividades de seguimiento de la medida.

8.2.2 Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.2.2. Norma: Ley N° 17.288 del MINEDUC.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico.
Otros cuerpos legales.	D.S. Nº 484/1990 del Ministerio de Educación, "Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas".
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Excavaciones, movimiento de tierras.
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico 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 D.S. N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de hallazgos arqueológicos y paleontológicos. Registro de paralizaciones, si corresponde. Registro de aviso al CMN en caso de encontrar restos arqueológicos durante las excavaciones y registro fotográfico, si corresponde.

8.3. Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

8.3.1 D.F.L. N° 850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº 15.840, de 1964 y del DFL. Nº 206, de 1960. (Artículos 36 y 40).

Tabla 8.3.1. Norma: D.F.L. N°850/1997 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Transporte de carga y residuos.
Forma de cumplimiento.	Los vehículos no sobrepasarán los límites de peso máximo establecidos. Durante todas las fases del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de envergadura de los vehículos que operen en el marco del mismo. En caso de que esta condición no sea corregible, se dispondrá de las solicitudes respectivas para su transporte, solicitando las autorizaciones que correspondan a la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile. Así mismo, se tramitarán las respectivas autorizaciones para dar accesibilidad al Proyecto desde las rutas que correspondan.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Permisos respectivos de sobreancho, o sobrelargo en aquellos casos que resulte aplicable. Listado de vehículos involucrados en el Proyecto con sus respectivas características técnicas.

8.3.2 D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. "Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos".

Tabla 8.3.2. Norma: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales.	Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica". D.S. Nº 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que "Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País".
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Transporte de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento.	Durante todas las fases del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso para los vehículos que operen en el marco del mismo, regularizando el tránsito de éstos ante los organismos que corresponda, cuando se excedan del peso que se indica. No obstante, dadas las características del Proyecto, no se consideran vehículos con sobrecarga ni sobredimensión.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de autorización de la Dirección de Vialidad, si corresponde. Guías de transporte que indique el peso de los insumos transportado. Contar con autorización de transporte con sobre peso en caso de ser requerido.

8.3.3 D.S. N° 298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos".

Tabla 8.3.3. Norma: D.S. N°298/1995 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad/sustancias peligrosas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción,	En todas las fases del Proyecto se contempla el transporte terrestre de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	sustancias o productos que por sus características son considerados como peligrosas o que presentan riesgos para la salud de las personas o el medio ambiente.
Forma de cumplimiento.	El transporte de productos e insumos estará a cargo de empresas especializadas y normadas, las que de manera contractual deberán acreditar el cumplimiento de este decreto. Por tanto, el transporte de las cargas que sean consideradas o categorizadas como peligrosas (de acuerdo a NCh. Nº 382 Of. 2004) se dará en cumplimiento a la normativa vigente, estableciéndose planes para su transporte, con las autorizaciones que correspondan y bajo los parámetros de señalización respectiva como marcación y etiquetaje en clasificación - tipo de riesgos asociados a la sustancia peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se mantendrá un registro con los siguientes antecedentes: - Contrato con empresa de transportes en materiales e insumos. - Permiso de Circulación y Revisión Técnica de los vehículos de transporte. - Marcación y etiquetado en clasificación del tipo de riesgo asociado a las sustancias peligrosas transportadas.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 138

Tabla 9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante la fase de operación, debido a que las aguas servidas serán generadas solamente de manera puntual durante las actividades de mantención y limpieza, se contempla la habilitación de un sistema de captación y almacenaje de las aguas servidas generadas en las instalaciones de servicios higiénicos (fosa séptica tipo modular) con capacidad para 6 trabajadores, cumpliendo en todo momento con el Título III del D.S. 236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión y Trabajo. Se contratarán los servicios de empresa autorizada por el SEREMI de Salud para retirar las aguas servidas mediante camión limpia fosas, realizar la limpieza del estanque de acumulación una vez se hayan realizado las tareas de limpieza y mantenimiento del Proyecto, y disponer las aguas servidas en lugar autorizado para dicho tratamiento. En la fase de operación se considera una dotación máxima de 6 trabajadores en 1 día y un total de 20 trabajadores al año, los que generarán un caudal diario máximo de 0,9 m^3/día y un caudal anual total de 3 m^3/año, que será retirado una vez finalizadas las labores programadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	En relación con la fosa séptica se realizará una revisión detallada y limpieza anual de las partes que componen los sistemas (ductos, fosa, tubería de ventilación, etc.) tendiente a prevenir fallas o contingencias. Se verificará que no existan roturas, filtraciones o debilidad de material; frente a cualquiera de estos casos se procederá a reparar el componente dañado o a remplazarlo. Para el vaciado y la limpieza del estanque de acumulación, se procederá acorde a lo siguiente: • El personal de la empresa contratada para realizar el vaciado y limpieza del estanque será el único autorizado para realizar las tareas descritas, así como manipular el estanque de acumulación de aguas servidas. • Bajo ningún concepto, personal que no esté autorizado a manipular una fosa séptica (en este caso estanque de acumulación de aguas servidas), podrá abrir, manipular o modificar el sistema de alcantarillado y acumulación de aguas servidas. • Previo al inicio de las actividades de limpieza y mantenimiento del Proyecto se deberá contar con acuerdo con empresa autorizada para la limpieza y retiro de aguas servidas mediante camión limpia fosas autorizado. Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 12.1 de la Adenda (PAS 138).
Pronunciamiento del órgano competente	La **SEREMI de Salud RM**, mediante Ord. N° 3425, de fecha 05 de noviembre de 2021, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de residuos domiciliarios y asimilables. Área de residuos sólidos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Todas las fases: La bodega de almacenamiento temporal de residuos sólidos asimilables a domésticos será un recinto cerrado, tipo contenedor metálico. Se adoptarán medidas de protección ambiental, las cuales protegerán tanto la entrada de personal no autorizado, como el contacto entre el medio ambiente y los residuos almacenados. Este sitio de almacenamiento contará con radier de hormigón y pretil, para contener derrames. El Proyecto no considera tratamiento de residuos, sino que, solamente, la acumulación temporal de éstos, previo a su transporte a disposición final en sitio autorizado. Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 12.2 de la Adenda (PAS 140).
Pronunciamiento del órgano	La **SEREMI de Salud RM**, mediante Ord. N° 3425, de fecha 05 de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

competente	noviembre de 2021, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 142.

Tabla 9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio destinado para la acumulación de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se habilitará una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL). La bodega de almacenamiento o bodega de RESPEL contará con las especificaciones técnicas establecidas en el D.S. Nº 148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, será de acceso restringido y mantendrá señalética que la identifique conforme a lo establecido por la NCh. Nº 2.190 Of. 93, considerando las siguientes características principales: • Base continua, impermeable, lavable, resistente al calor y al agua y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. • El contenedor tendrá puerta de acceso con llave, la cual se abrirá en el sentido de la evacuación e impedirá el acceso de personas no autorizadas y de animales. • Estructura techada, protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. • Sistema colector para el caso de eventuales derrames, el cual será exclusivo para la bodega de RESPEL, con una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. • Señalización con letreros donde se indique que corresponde a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, de acuerdo con la NCh. N°2.190 Of. 93. • Extintores con capacidad para combatir los diferentes tipos de fuego que pudieran producirse. • Diseño para garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. Mayores antecedentes técnicos del PAS 142 se adjuntan en el Anexo 12.3 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La **SEREMI de Salud RM**, mediante Ord. N° 3425, de fecha 05 de noviembre de 2021, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

9.1.4 Permiso ambiental sectorial 146.

Tabla 9.1.4. Permiso para Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso. El permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, será el establecido en el inciso 1º del artículo 9º de la Ley N° 4.601, sobre Caza, modificada por la Ley N° 19.473, que sustituye el texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza, y artículo 609 del Código Civil., según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras temporales asociadas al Parque Fotovoltaico.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Plan de rescate y relocalización de fauna, consiste en la liberación de áreas, durante la fase de construcción, previo a generar la intervención y ejecución de obras, que intervengan directamente sectores donde se detectó la presencia de especies protegidas y/o de baja movilidad (reptiles). Las especies objeto a capturar son aquellas de baja movilidad y/o en alguna categoría de conservación. En este caso, corresponden a dos (2) especies de reptil, correspondientes a *Liolaemus chiliensis* (lagarto chileno) y *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta), estando catalogadas como "Preocupación Menor" de acuerdo al RCE en su último proceso de clasificación. Así como también, una especie de mamífero, correspondiente a *Galictis cuja* (Quique). Las actividades de captura estarán planificadas según la tasa de avance de las obras, con el objetivo de que se cumplan 5 días como máximo entre el término del rescate y el inicio de la intervención del área. Además, se considerará la época propicia para la captura de individuos de la especie. Reptiles: El rescate se efectuará mediante la captura manual (Gallinia & Lopez, 2004), con lazo corredizo, también conocido como método del nudo corredizo o con mallas entomológicas. Estos métodos, son los más utilizados para la captura de reptiles. Mediante transectos pedestres, serán recorridas las áreas a intervenir del proyecto, principalmente los hábitats donde fueron registrados los individuos de la especie objetivo. Se hará una búsqueda más intensiva en aquellos sectores en que se aprecie mayor abundancia y/o condiciones de hábitat para reptiles, sin dejar de recorrer todas las áreas del proyecto que serán intervenidas. La captura de individuos se realizará desde las 09:00 am y finalizando a las 17:00 pm, y las liberaciones se ejecutarán de manera de que estos no se encuentren un periodo superior a dos horas en cautiverio. Se realizará un barrido por el área, removiendo piedras y materiales que sirvan de refugio y hábitat para estas especies. Dicha labor se debe realizar en condiciones climáticas apropiadas (días soleados) para poder tener mayor éxito de capturas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	Mamíferos Para la captura de esta especie se llevará a cabo un trampeo nocturno con trampas Tomahawk. Estas trampas serán cebadas con piezas de pollo y deberán situarse en las cercanías de las madrigueras identificadas de esta especie. Las trampas serán instaladas por al menos 3 noches. Lo anterior, deberá ser acompañado con la remoción de la pirca (perturbación controlada) donde se encuentran, para aumentar la probabilidad de captura. El sitio de relocalización de especies de fauna se observa en la figura 2 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes técnicos del PAS 146 se adjuntan en el Anexo 14 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, el **Servicio Agrícola y Ganadero RM**, mediante Ord. N° 1817/2021 de fecha 04 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme, señalando: "*El Titular entrega los antecedentes técnicos para su otorgamiento."*

9.1.5 Permiso ambiental sectorial 160.

Tabla 9.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras permanentes y temporales asociadas al Parque Fotovoltaico.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto se emplaza fuera del límite urbano de la comuna de San Pedro, por lo que utilizará terrenos rurales para su ejecución (12,77 ha). Sin embargo, no implica subdivisiones o urbanizaciones del predio existente. Mayores antecedentes técnicos del PAS 160 se adjuntan en el Anexo 12.5 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la **SEREMI de Vivienda y Urbanismo RM**, en el Ord. N° 75 de fecha 11 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme, precisando lo siguiente: *"Obtener en forma sectorial el informe favorable que debe emitir esta secretaria, señalado en el artículo 55 de la LGUC, para la asignación de normas de urbanización, el que debe ser solicitado por el dueño del predio o predios (al momento de realizar el trámite sectorial). La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto, incluidos los paneles fotovoltaicos."* Por su parte, el **Servicio Agrícola y Ganadero RM**, mediante Ord. N° 1817/2021 de fecha 04 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme, señalando: "*El Titular entrega los antecedentes técnicos para su otorgamiento*."

9.2 Pronunciamiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

9.2.1 Pronunciamiento Artículo 161

Tabla 9.2.1. Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta fotovoltaica. Obras del proyecto (temporales y permanentes).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto corresponde a un Parque Solar Fotovoltaico compuesto principalmente por estructuras prefabricadas que conforman el parque de módulos fotovoltaicos, sumado a instalaciones complementarias. Mayores antecedentes en el Anexo 12.6 de la Adenda, Pronunciamiento Art. 161.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 3425, de fecha 05 de noviembre de 2021, señala que: *"(...) califica el proyecto como una actividad **INOFENSIVA** siempre y cuando controle sus molestias dentro de su propio predio e instalaciones.".*

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 1: Plan de Comunicaciones.

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Mejoramiento de Comunicaciones.	
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	Objetivo: Generar un plan de información y difusión permanente con la comunidad, que considere estrategias de información adecuadas, generando las instancias y mecanismos necesarios para canalizar en forma oportuna información e inquietudes desde y hacia la comunidad. Descripción: El plan de comunicación se realizará previo al inicio de las obras, y contendrá: a. El cronograma de las obras. b. Los puntos intervenidos por etapas (frente de trabajo, avance de faenas, etc.) c. La naturaleza de la intervención y las formas específicas de alteración de los accesos. d. Los tiempos estimados de intervención. e. Las formas de restablecimiento de los accesos. f. Los canales de comunicación para la recepción de quejas y sugerencias. g. Un sistema de reclamos y sugerencias en las instalaciones de faenas que se establezcan con motivo de las obras. Este Programa de Información a los Usuarios, cubrirá toda la fase de construcción. h. Los puntos intervenidos en cada etapa, las principales actividades de construcción del proyecto y las medidas adoptadas. i. Forma de difusión como mediante volantes, letreros u otro sistema. Justificación: Este compromiso mantendrá informada a la comunidad sobre las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	actividades e intervenciones del proyecto según calendarización de obras, de forma que los vecinos puedan coordinar, planificar y tomar las acciones necesarias con anticipación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalación de faenas. Forma: El Plan de comunicación se realizará previo al inicio de las obras, y contendrá: cronograma de las obras; etapas la naturaleza de la intervención y las formas específicas de alteración de los accesos; tiempos estimados de intervención; formas de restablecimiento de los accesos; medidas adoptadas; y canales de comunicación para la recepción de quejas y sugerencias. El Plan de Comunicaciones estará a cargo del Encargado de Relaciones Comunitarias. Se realizará la difusión mediante volantes, letreros y diálogo oportuno entre el Encargado de Relaciones Comunitarias y la comunidad vecina. Oportunidad: Fase de construcción, mantener informada a la comunidad previo al inicio de las obras, canales de comunicación y espacios de diálogo con las comunidades vecinas a las obras del proyecto.
Indicador de cumplimiento.	- Registro y actas de reuniones con Juntas de Vecinos. - Registro de volantes y señalética. - Comunicado a la comunidad de residentes y a la Municipalidad de San Pedro sobre los días y horarios de los trabajos a realizar por sector. - Registro de reclamos y sugerencias.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones en terreno del cumplimiento de las medidas, como parte de los informes periódicos, los que estarán disponibles para consulta de la Autoridad en las oficinas de la Instalación de Faenas.

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Monitoreo Arqueológico.

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Monitoreo Arqueológico.	
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	Objetivo: Implementación de actividades de monitoreo arqueológico permanente durante todo el tiempo que duren los movimientos de tierra del proyecto. Para esto, se aplicarán medidas preventivas y de acción, que permitan distinguir un elemento patrimonial durante la implementación de las obras, y el procedimiento a seguir frente a tales hallazgos no previstos. Descripción: El monitoreo arqueológico implica la realización de charlas o capacitaciones al personal del Proyecto, orientadas al conocimiento arqueológico general y especifico de la Región. Adicionalmente, contempla la entrega de conocimientos para la detección oportuna de hallazgos no previstos. Complementa lo anterior, la presencia de un arqueólogo que supervisa el proceso de movimientos de tierra, atendiendo a la identificación de hallazgos no previstos y la implementación de medidas que faciliten el resguardo de dicho patrimonio. Justificación: Este compromiso resguarda el patrimonio arqueológico que pudiese existir en el área del Proyecto, que no ha sido descubierto con anterioridad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras del Proyecto. Forma: La forma de implementación de este monitoreo consiste en la supervisión y constatación visual del terreno natural y sedimento, durante su remoción o excavación, por parte de un arqueólogo profesional. Las charlas y capacitaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	patrimoniales contemplan un relator, representado por un arqueólogo profesional, siendo realizadas previo al inicio de las obras y como refuerzo frente a la identificación de "hallazgos no previstos". El procedimiento a seguir ante la eventual aparición de restos arqueológicos y/o paleontológicos no previstos durante la ejecución de las obras, consiste en dar aviso a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26º y 27º de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Oportunidad: Fase de construcción. En caso de hallazgo arqueológico, se mantendrá informado al Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador de cumplimiento.	El cumplimiento se materializará en informes mensuales. Estos informes incorporarán detalles respecto de la coordinación entre el arqueólogo y la empresa destinada al movimiento de tierra; descripción detallada de los sectores y actividades relacionadas con el movimiento de tierra o excavaciones dentro del proyecto; listado de charlas o capacitaciones patrimoniales realizadas; fotografías o figuras que detallen los lugares monitoreados; detalle de las medidas implementadas en caso de existir hallazgos no previstos.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones en terreno del cumplimiento de las medidas, como parte de los informes periódicos, los que estarán disponibles para consulta en la Instalación de Faenas.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Plan de Mejoramiento de Suelos.

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Plan de Mejoramiento de Suelos.	
Fase en que aplica	Construcción y operación.
Objetivo	Objetivo: Mejoramiento de suelo. Descripción: Se implementarán medidas de mejoramiento de suelos por medio de la rotura de estratas endurecidas en suelos de un predio ubicado en la comuna de Melipilla, Región Metropolitana, en una superficie total de 6,58 hectáreas. Justificación: La implementación de las medidas indicadas permitirán mejorar los suelos, basado en la rotura de estratas endurecidas que limitan la profundidad efectiva en 6,58 hectáreas de suelos de uso agrícola.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las mejoras asociadas se implementarán al interior de dos parcelas, la Parcela 34 y 42 de El Bollenar, en el sector de Sargento Candelaria/Bollenar, Comuna de Melipilla. Los roles SII de estas propiedades son 2025-238 y 2025-246, inscrita en la comuna de Melipilla. Forma de Implementación: Con la finalidad de aumentar la profundidad efectiva de los suelos, el plan de mejoramiento de suelo del proyecto está basado en la ruptura de estratas endurecidas y compactadas a través del subsolado en profundidad (80 a 100 cm) con maquinaria tipo Bulldozer D8 impulsando un arado vertical tipo *rooter* o Excavadora pesada usando aguilón. Oportunidad de Implementación: La medida se implementará con posterioridad a la obtención de la RCA y se finalizará la ejecución antes del primer año de operación del Proyecto. Se presenta Anexo con el Plan de Mejoramiento de Suelos para el parque

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	fotovoltaico Lirio Solar (Anexo 08 de la Adenda Complementaria), en donde se desarrolla este compromiso con sus informes asociados, relativo al mejoramiento de suelos, mediante la ruptura de estratas.
Indicador de cumplimiento.	Informe que muestre la ejecución completa de la medida de mejoramiento de suelo comprometida, describiendo la condición antes y después de la ejecución de la medida.
Forma de control y seguimiento	Se considera informe al tercer año que acredite el uso agrícola y eficiencia de la medida de mejoramiento.

10.2 Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el Proyecto son las siguientes:

10.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: **Ruido y vibraciones**	
Impacto no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*" de la *Federal Transport Administration* de Estados Unidos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La **SEREMI de Salud RM** en el **Ord. N° 3425 de fecha 05 de noviembre de 2021** se pronuncia conforme al Proyecto, señalando: "*(…)en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecido en todo momento el cumplimiento de los límites máximos permitidos por el D.S. Nº 38/2011 del MMA, que establece "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica", o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transport Administration de los Estados Unidos de Norteamérica.*".

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: **Recurso hídrico**	
Impacto no significativo asociado	Afectación en la calidad y cantidad del recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases, según corresponda.
Condición	La **Dirección Regional de Aguas de la Región Metropolitana** se pronuncia conforme mediante el oficio **Ord. Nº 1425 de fecha 08 de noviembre de 2021**, señalando: • *"Que, se debe tener presente que el análisis de aplicabilidad de los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA es caso a caso, de acuerdo*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	con los antecedentes declarados por el Titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental. De esta manera, en la Respuesta 1.1 del Adenda Complementaria el Titular declara: "Se acoge observación. A continuación, se presenta figura con la ubicación del cerco perimetral y las quebradas identificadas. Respecto a esto, se indica que el proyecto no generará afectación sobre dichas áreas". *Luego, en la Respuesta 3.3 del Adenda Complementaria el Titular declara: "En la zona norte del Proyecto existe una quebrada o curso de agua intermitente cuyas principales evidencias son la cartografía 1:50.000 del Instituto Geográfico Militar, además de una obra de arte de atravieso presente en el Camino Yali Alto. La condición plana del predio, las características y dimensiones del curso intermitente hacen que el término "quebrada" no aplique ya que no existe ningún quiebre de pendiente importante. Lo anterior se puede observar en un registro fotográfico del 25 de agosto del 2021. Se trata de una fotografía panorámica, donde al lado derecho aparece parte de la obra de arte de atravieso y se puede apreciar tanto la planicie como la inexistencia de un curso evidente. De esta manera, la formación de dicho curso intermitente está dada por el drenaje de terrenos planos aledaños de acuerdo a la microtopografía de los mismos, ya que en ningún caso hay evidencia de la concentración de flujos. Hacia la parte de la plantación existen ciertos patrones en la microtopografía atribuibles al curso de agua intermitente de la carta IGM, lo que permitió trazar su forma. La forma, comportamiento y procesos del curso de agua en cuestión que llevaron a su mapeo y posterior consideración en la vialidad (obra de arte de atravieso). Sin duda obedecen a un panorama radicalmente distinto al actual en el cual dicho curso está prácticamente ausente. El panorama actual está supeditado a una profunda intervención del predio por medio de una plantación forestal, un monocultivo alóctono. […] En conclusión, las diferencias entre la situación actual y la proyectada indican un panorama favorable para la segunda en la medida que la "quebrada" o curso intermitente no estará más intervenido de lo que está en la actualidad, todo desde la perspectiva de que ni las características, dimensiones ni procesos existentes apuntan al desarrollo u operación de un curso de agua en estricto rigor".* • *Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común Yali Bajo El Prado, ubicado en la provincia de San Antonio, Región de Valparaíso, y en parte de la provincia de Melipilla, Región Metropolitana, mediante resolución DGA N°425, de fecha 01 de febrero de 2006, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las Fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico* • *Que, en la Respuesta 1.37 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de un afloramiento de aguas en Fase de Construcción (napas colgadas u otras), medida que debe estar contenida en el Plan de Prevención de Prevención de Contingencia y Emergencia, pues dicha medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA. Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente:* *"Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: *i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.* *ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.* *iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).* *iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.* *v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.* *vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva* (…). • *Que, en la Respuesta 1.38 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos del área de proyecto* (…)*:* *"En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación:* *i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.* *ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.* *iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.* *iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes)'.* *Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	Ambiental *a) Que, tal como se indicó al Titular durante el proceso de evaluación, debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico. Al respecto, en Respuesta 7.11 el Titular declaró: "Al respecto se aclara que los residuos sólidos industriales no peligrosos no contendrán sustancias o residuos peligros que puedan causar efectos sobre la calidad de la napa o lavado del suelo en el sitio de disposición final".* *b) Que, se debe tener presente que en la DIA el Titular declaró que el agua será suministrada por proveedores autorizados.* *c) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.22 del Adenda 1 el Titular declaró: "En función de lo anterior, se indica que la solución a implementar para el drenaje de aguas lluvias será mediante un diseño sustentable del proyecto, impidiendo que ninguna de sus partes y/u obras interfiera en el drenaje natural del predio, aprovechando al máximo el sistema natural existente".* *d) Que, el Titular debe tener presente que, como parte del proyecto, la Fase de Cierre debe considerar el pleno restablecimiento del escurrimiento natural de las aguas en su condición original.* *e) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 5.1 del Adenda 1 el Titular declaró: "En Anexo 06 de la Adenda Complementaria se presenta Informe Geotécnico del área de emplazamiento del Proyecto, donde no se detectó nivel freático en ninguna de las calicatas efectuadas. Razón por la cual, en ningún caso se verá afectada la napa freática con la ejecución del parque fotovoltaico".* *f) Que, respecto del Compromiso Ambiental Voluntario de Mejoramiento de Suelos en la Región Metropolitana, Anexo 08 del Adenda Complementaria, el Titular no declara el origen del agua ser utilizada en el compromiso (subterránea o superficial). Al respecto, es necesario precisar que el Titular debe tener presente que las aguas son bienes nacionales de uso público y se otorgan a los particulares el derecho de aprovechamiento de ellas, en conformidad a la disposición de Código de Aguas en sus artículos 5° y siguientes. Por lo tanto, no se podrá hacer uso de aguas sin contar con los derechos de aprovechamiento respectivos autorizados por la DGA".*

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3: **Vialidad**	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases, según corresponda.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Condición	La **SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones** en el ORD.AGD N° 6402/2021 de fecha 16 de marzo de 2021 se pronuncia conforme, señalando: • *"Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.* • *No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.* • *Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.* • *Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.* • *Los camiones de transporte utilizados contarán con revisión técnica y de gases al día.* • *Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.* • *El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.* • *Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.* • *Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.* • *Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.* • *No se realizará acopio de materiales en la vía pública".* • *"Cumplir con el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes (...)".* • *"Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (...)".*
Condición	La **SEREMI MOP** en el Ord. 181/2021 (sea-seia-adenda) de fecha 18 de junio de 2021 se pronuncia conforme, precisando lo siguiente: • *El titular podrá dar inicio a las obras del proyecto, cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de Acceso Vial, y, el mismo, se encuentre materializado en terreno con anticipación y con la respectiva recepción de La Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS.* • *El titular podrá dar inicio a las obras del proyecto, cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de paralelismo y atravieso en la faja vial de la Ruta MOP, el cual debe ser revisado, aprobado y autorizado. -en este caso-, por la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, bajo las condiciones que ella establezca, de acuerdo a los Arts 40 y 41 del DFL MOP 850/97, y las instrucciones sobre Paralelismo y Atraviesos en Caminos Públicos.*

10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4: **Otros.**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases, según corresponda.
Condición	El **Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)** en el Ord. N° 5018 de fecha 10 de noviembre de 2021, condicionado a: • *En atención a lo indicado por el titular, referente a que los eucaliptus ubicados en el área de influencia del proyecto que no serán removidos hasta la ejecución del parque, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) solicita que, en caso de aprobarse ambientalmente el proyecto, se realice una nueva inspección visual por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, una vez despejado el terreno.* • *Los informes de las actividades solicitadas deberán ser remitidos de forma sectorial al CMN y a la SMA con al menos dos (2) meses de anticipación al inicio de obras, con el fin de entregar los antecedentes que verifiquen que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico.* • *Los informes a remitir deberán incluir lo siguiente:* *- Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.* *- Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Además, se deben incorporar los tracks en KMZ de la prospección, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.* *- Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y de menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.* *- Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.* *- Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.* *- Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".* *http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf* *Además, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:* *https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	En función a los resultados obtenidos de esta nueva inspección visual, el CMN podrá evaluar medidas adicionales tendientes a la protección de los eventuales Monumentos Arqueológicos que pudiesen detectarse".
Condición	La **Seremi de Vivienda y Urbanismo** en el Ord. N° 75 de fecha 11 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme, precisando lo siguiente: *"Obtener en forma sectorial el informe favorable que debe emitir esta secretaria, señalado en el artículo 55 de la LGUC, para la asignación de normas de urbanización, el que debe ser solicitado por el dueño del predio o predios (al momento de realizar el trámite sectorial). La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto, incluidos los paneles fotovoltaicos."*

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto "Lirio Solar" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/03/2021 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional con fecha 01/03/2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Ignacio Serrano CB 540 Am, correspondiente a la localidad de San Pedro, frecuencia 540 AM, los días 2, 3, 4, 5 y 8 de marzo de 2021, según consta en el certificado emitido por la misma radio con fecha 11 de marzo de 2021 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 12/03/2021.

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

No se recibieron solicitudes para la realización de un proceso de participación ciudadana.

12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Lirio 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 identificados en la sección 6 de este documento, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o	La información de la referencia del Proyecto es la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

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;	siguiente: • Localización del Proyecto en Anexo 1.1 de la Adenda. • Localización del Proyecto en formato KMZ Anexo 1.2 de la Adenda. • Representación Cartográfica UTM del Proyecto Figura 1-4 de la DIA. • Anexo 01 Adenda complementaria “Planimetría”.
b) 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 5.1.1 y 5.1.2 “Impactos Ambientales del Proyecto” • Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; • Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; • Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; • Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; • Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia 1 [Actividad Sísmica]; • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Inundaciones]; • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Incendio Forestal o Industrial.]; • Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Derrames sustancias peligrosas (combustible).]. • Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia 5 [Afloramiento de aguas subterráneas.]. • Tabla 7.1.6 Situación de riesgo y contingencia 6 [Afectación a la Fauna Silvestre].
d) 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.S N°144/61, MINSAL]; • Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N°138/2005, MINSAL]; • Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N° 31/2016 MMA];

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

	• Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°75/1987 MINTRATEL]; • Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N°38/2011 del MMA]; • Tabla 8.1.6 Norma [DFL N° 725/1967 MINSAL]; • Tabla 8.1.7 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; • Tabla 8.1.8 Norma [Ley N° 20.920/2016 MMA]; • Tabla 8.1.9 Norma [D.S. Nº148/2003 MINSAL]; • Tabla 8.1.10 Norma [D.S. N°160/2008 MINECON]; • Tabla 8.1.11 Norma [D.S. N°47/1992 MINVU]; • Tabla 8.1.12 Norma [D.S. N°43/2016 MINSAL.]; • Tabla 8.2.1 Norma [Ley N°: Ley N°19.473/1996 y sus modificaciones del Ministerio Agricultura]; • Tabla 8.2.2 Norma [Ley N°17.288/1970 MINEDUC]; • Tabla 8.3.1 Norma [D.F.L. N°850/1997 del MOP]; • Tabla 8.3.2 Norma [D.S. N°158/1980 del MOP]; • Tabla 8.3.3 Norma [D.S. N° 298/1995 MINTRATEL]; • Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 138 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.3 Permiso 3 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.1.4 Permiso 4 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 146 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.1.5 Permiso 5 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.2.1 Pronunciamiento [Pronunciamiento del artículo 161 del Reglamento del SEIA].
e) 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 1 [Plan de Comunicaciones]; • Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 1 [Monitoreo Arqueológico.]; • Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 1 [Plan de Mejoramiento de Suelos]; • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Ruido y vibraciones]; • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Recurso hídrico]; • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Vialidad]; • Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 [Otros];

JMM/MDK

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712

Firmado Digitalmente por Arturo Nicolás Farias Alcaino
Fecha: 18-11-2021 14:57:41:279 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Director (S)
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154163712