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

N°: 202113109175

Santiago, 02 de Diciembre del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	CVE Proyecto Veinte SpA.
RUT	76.697.255-1
Domicilio	Avenida Vitacura 2939, of. 1901, Las Condes, Santiago.
Nombre del representante legal	Pierre Abel Lucien Maurille Boulestreau
Domicilio del representante legal	Avenida Vitacura 2939, of. 1901, Las Condes, Santiago.

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 una planta fotovoltaica de 6 MW que inyectará la energía eléctrica al Sistema Eléctrico Nacional.
Descripción general del Proyecto	El Proyecto consiste en la generación de energía eléctrica mediante el uso de tecnologías que emplean fuentes de Energías Renovables No Convencionales (ERNC), en particular, la radiación solar. El Proyecto generará 6 MW de potencia nominal, mediante la instalación de 18.760 paneles fotovoltaicos de 430 Wp cada uno, 2 inversores de 3MWn que inyectarán la energía a la red de distribución del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), a través de una línea aérea de media tensión (15 KV) de 1.057 metros de longitud, 9,6 metros de altura y compuesta por 17 postes de hormigón que le permitirán conectarse al alimentador Viluco. Según el cronograma de la sección 1.5.6.2 de la DIA, el Proyecto se desarrollará en 1 etapa constructiva con una duración de 6 meses. Mayores antecedentes en la sección 1.3 de la DIA.
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, señala que el Proyecto ingresa al SEIA conforme lo siguiente: "*c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW*". El proyecto consiste en la construcción de una planta fotovoltaica de potencia nominal de 6 MW, lo que supera la capacidad establecida en el literal c) del Reglamento del SEIA.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
	Tipología Secundaria: No tiene.		
Vida útil	El proyecto considera una vida útil de 40 años.		
Monto de inversión	US$ 6.568.434.-		
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 será la habilitación de la instalación de faena.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo previsto en el artículo 14° del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto no se desarrollará por etapas. Mayores antecedentes en la sección 1.3.8 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 D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se indica que el Proyecto sometido a evaluación corresponde a un proyecto nuevo, por lo que no modifica ningún proyecto o actividad. Mayores antecedentes en la sección 1.3.7 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica. Mayores antecedentes en la sección 1.3.7 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)	N/A	CVE Proyecto Veinte SpA.	18/01/2021
Resolución de Admisibilidad	056/2021	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/01/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0115	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/01/2021

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fech a**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de Buin	0116	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/01/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los Organismos de la Administración del Estado con competencia ambiental	0117	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/01/2021
Carta de visación del texto para difusión	0118	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/01/2021
Acreditación Aviso Radial	N/A	CVE Proyecto Veinte SpA.	11/02/2021
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el Artículo 86 del D.S. Nº40/2012 MMA, debido a que el proyecto no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	320	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	05/03/2021
Registro de publicación en diario oficial y diario de circulación nacional o regional	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	01/02/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	N/A	CVE Proyecto Veinte SpA.	12/03/2021
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	212/2021	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	19/03/2021

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fech a**
Adenda	N/A	CVE Proyecto Veinte SpA.	14/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0671	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	14/05/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	453/2021	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/06/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0834	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	23/06/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	N/A	CVE Proyecto Veinte SpA.	08/07/2021
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	501/2021	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	12/07/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	N/A	CVE Proyecto Veinte SpA.	31/08/2021
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	20211300111	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	31/08/2021
Adenda Complementaria	N/A	CVE Proyecto Veinte SpA.	10/11/2021

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fech a**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	202113102235	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	07/10/2021
Oficio de Solicitud de Informe Adicional de la Adenda Complementaria	202113102281	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	23/11/2021

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
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Servicio Nacional de Geología y Minería
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana de Santiago
Ilustre Municipalidad de Buin
Gobierno Regional Metropolitano

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
102	DOH, Región Metropolitana de Santiago	27/01/2021

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
43/2021	Ilustre Municipalidad de Buin	01/02/2021
19	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	02/02/2021
0046	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	03/02/2021
036	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	10/02/2021
573	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	10/02/2021
259/2021	SAG, Región Metropolitana de Santiago	11/02/2021
3622/2021	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	11/02/2021
320	Gobierno Regional Metropolitano	11/02/2021
144/2021	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	11/02/2021
417	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	11/02/2021
129	SEREMI del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	12/02/2021
301	Servicio Nacional de Geología y Minería	12/02/2021
047/2021(sea-seia-dia)	SEREMI de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago	12/02/2021
00348	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	15/02/2021
184	DGA, Región Metropolitana de Santiago	16/02/2021
891	Consejo de Monumentos Nacionales	26/02/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
519	DOH, Región Metropolitana de Santiago	18/05/2021
913/2021	SAG, Región Metropolitana de Santiago	27/05/2021
484	SEREMI del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	31/05/2021
656	DGA, Región Metropolitana de Santiago	31/05/2021
156/2021 (Sea-Seia-Adenda)	SEREMI de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago	31/05/2021
1819	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	31/05/2021
75	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	31/05/2021
1214	Servicio Nacional de Geología y Minería	31/05/2021
149	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	01/06/2021
2468	Consejo de Monumentos Nacionales	02/06/2021
12488/2021	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	03/06/2021
0213	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	08/06/2021
1274	Gobierno Regional Metropolitano	10/06/2021
1816	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	10/06/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1524	DGA, Región Metropolitana de Santiago	17/11/2021
1962	SAG, Región Metropolitana de Santiago	18/11/2021
325	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	19/11/2021

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

2373	Servicio Nacional de Geología y Minería	23/11/2021
1176	SEREMI del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	24/11/2021
5248	Consejo de Monumentos Nacionales	24/11/2021
2013/2021	SAG, Región Metropolitana de Santiago	26/11/2021
127	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	30/11/2021
2946	Gobierno Regional Metropolitano	29/11/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
7633	SEC, Región Metropolitana de Santiago	26/01/2021
15-EA/2021	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	10/02/2021
89	Superintendencia de Servicios Sanitarios	11/02/2021
938	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana de Santiago	31/03/2021

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
320	Gobierno Regional Metropolitano	11/02/2021
1274	Gobierno Regional Metropolitano	10/06/2021
2946	Gobierno Regional Metropolitano	29/11/2021

Fundamento

El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en la sección 4.5.11 de la DIA, señalando: "*De acuerdo a la zonificación establecida en el PRMS-73, el área del proyecto se ubica en dos (2) zonas: Zona de riesgo de origen natural, área de inundación y protección de cauces naturales y cuerpos de agua y Áreas de interés silvoagropecuario mixto (…)".*

El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°320 de fecha 11 de frebrero de 2021, se pronunció con observaciones a la DIA, solicitando actualizar los CIP del proyecto. El Titular responde y entrega los antecedentes en el Anexo N°09, CIP de la Adenda.

El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°1274 de fecha 10 de junio de 2021, se pronunció con observaciones a la Adenda, sin referirse a la compatibilidad territorial.

Finalmente, el Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°2946 de fecha 29 de noviembre de 2021, se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria, sin referirse a la compatibilidad territorial.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
43/2021	Ilustre Municipalidad de Buin	01/02/2021

Fundamento

El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en la sección 4.5.11 de la DIA, señalando: "*De acuerdo a la zonificación establecida en el PRMS-73, el área del proyecto se ubica en dos (2) zonas:*

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Zona de riesgo de origen natural, área de inundación y protección de cauces naturales y cuerpos de agua y Áreas de interés silvoagropecuario mixto (…)".

La I. Municipalidad de Buin, mediante su Oficio ORD. N°43/2021 de fecha 01 de febrero de 2021, se pronunció con observaciones a la DIA respecto de la compatibilidad territorial. El Titular responde dichas observaciones en la sección 8.1 de la Adenda.

Finalmente la I. Municipalidad de Buin, no se pronunció a la Adenda.

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

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
320	Gobierno Regional Metropolitano	11/02/2021
1274	Gobierno Regional Metropolitano	10/06/2021
2946	Gobierno Regional Metropolitano	29/11/2021

Fundamento

En la sección 4.5 de la DIA, el Titular presenta la relación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional, en particular, la Estrategia Regional de Desarrollo 2012 - 2021, Región Metropolitana, sus respectivos objetivos estratégicos y su relación con el proyecto.

El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°320 de fecha 11 de febrero de 2021, se pronuncia con observaciones a la DIA, respecto de la relación del Proyecto con los lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo. En la sección VII de la Adenda, el Titular complementa los antecedentes aportados en la DIA, considerando las observaciones del Gobierno Regional Metropolitano.

El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°1274 de fecha 10 de junio de 2021, se pronuncia con observaciones a la Adenda, respecto de la relación del Proyecto con los lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo. En la sección VI de la Adenda, el Titular complementa los antecedentes aportados en la Adenda, considerando las observaciones del Gobierno Regional Metropolitano.

Finalmente, el Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°2946 de fecha 29 de noviembre de 2021, se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria, que no son de su competencia.

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

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
43/2021	Ilustre Municipalidad de Buin	01/02/2021

Fundamento

En la sección 4.6 de la DIA, el Titular presenta la relación del proyecto con los Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Comunal señalando que "*La comuna de Buin no cuenta con un Plan Regulador Comunal, que zonifique el área urbana de la comuna, por lo tanto, su territorio se norma según lo dispuesto por el Plan Regulador de Metropolitano de Santiago, específicamente a partir de su modificación (MPRMS-73), mediante la Resolución N°76/2006, que incorpora las comunas de Buin, Talagante, Melipilla, Peñaflor, Padre Hurtado, El Monte, Curacaví, Isla de Maipo, María Pinto, San Pedro, Alhué y Paine*".

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal
La I. Municipalidad de Buin, mediante su Oficio ORD. N°43/2021 de fecha 01 de febrero de 2021, se pronuncia con observaciones a la DIA, sin referirse a los Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Comunal. Finalmente la I. Municipalidad de Buin, no se pronunció a la Adenda.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°04/2021 de la Sesión Nº25 del Comité Técnico, de fecha 23/11/2021.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió.	
Observaciones no consideradas	**Referencia al Oficio**
• *"Se solicita especificar si la huella interior del predio de unos 315 m, que permitirá el acceso al Parque Fotovoltaico y los caminos interiores proyectados de 2.080,48 m, considera algún mejoramiento durante las distintas etapas del proyecto; lo anterior dado que el titular solo especifica que estos se aplicará compactación a terreno natural. En el sentido, se estima insuficiente la medida para garantizar la no afectación sobre este sector provocado por el aumento del tránsito de vehículos principalmente en la etapa de construcción; se sugiere fuera de la restricción de velocidad y el cerco perimetral de malla raschel, considerar la aplicación de Bischofita u otro producto similar, para el abatimiento de material particulado y otras emisiones asociadas al funcionamiento de maquinaria y vehículos".*	Oficio ORD. DOM N°43/2021 de la I. Municipalidad de Buin, de fecha 01 de febrero de 2021.
• *"El titular informa que en los alrededores del área donde se emplazará el proyecto se encuentran cauces de agua o canales de regadío, donde uno de estos se encuentra en el área de influencia, que corresponde a una acequia de la Asociación de Canalistas Unidos de Buin. Se solicita al titular informar si el proyecto tiene algún efecto sobre este canal o se realizarán mejoras en el mismo, debido a que la ruta de acceso del proyecto pasa sobre éste".* • *"El Titular informa en el Anexo 5.3, Permiso Ambiental Sectorial 160 de la DIA (pág. 17), que de acuerdo con los análisis desarrollados por el Titular, basados en la pauta de suelo (SAG 2011), la superficie total del proyecto corresponde a una Capacidad de Uso de Suelo III, sin embargo, en el Capítulo N°04 , Relación con políticas, Planes y Programas de desarrollo de la DIA, en la relación con este objetivo estratégico, menciona que la capacidad de Uso de Suelo es VI. Se solicita aclarar cuál es la capacidad de Uso de Suelo real del terreno, la cual dependerá de la confirmación del servicio agrícola ganadero (SAG). Una vez que el SAG verifique la capacidad de uso de suelo del predio (14,62 ha), el Titular deberá*	Oficio ORD. N°320 del Gobierno Regional Metropolitano, de fecha 11 de febrero de 2021.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

actualizar, si corresponde, la descripción del proyecto respecto de este objetivo estratégico".	
Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
Observaciones no consideradas	**Referencia al oficio**
• *"Respecto del área de influencia, se solicita al Titular, considerar las siguientes dimensiones y fuentes:* - *Geográfica: representación cartográfica a escala adecuada de la localización del proyecto y del área de influencia; con identificación de la distribución espacial de la población, servicios existentes, flujos, etc.* - *Demográfica: estadísticas de población según último censo (INE).* - *Antropológica: analizar tradiciones, historia de la localidad, manifestaciones culturales, sitios de interés, etc.* - *Socioeconómica: pobreza, principales actividades económicas, indicadores socioeconómicos, etc. (INE, CASEN, RSH).* - *Bienestar Social Básico: vivienda, servicios básicos, educación, salud, etc. (MINVU, SIIS, MINEDUC, INE)".* • *"Asimismo, y en atención a lo señalado en el Artículo 7 del Decreto 40, se solicita:* - *Exponer los efectos sobre la accesibilidad a los recursos naturales por parte de la población derivados de la ejecución del proyecto* - *Analizar la eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento como consecuencia del proyecto.* - *Describir alteraciones en el acceso de la población a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible al interior del área de influencia del proyecto".*	Oficio ORD. N°0046 de la SEREMI de Desarrollo Social y Familia Región Metropolitana, de fecha 03 de febrero de 2021.
• *"Cumplir el D.S. Nº75/1987 del MINTRATEL que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire".*	Oficio ORD. N°3622/2021 de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones Región Metropolitana, de fecha 11 de febrero de 2021.
• *"Es importante que el Titular considere que este tipo de proyectos debiesen desarrollarse en terrenos de uso de suelo de bajo valor ambiental para el componente suelo, y no en terrenos de uso de suelo de tipo I, ll y III".*	Oficio ORD. N°320 del Gobierno Regional Metropolitano, de fecha 11 de febrero de 2021.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

materias que le competen al OAECCA que la emitió.	
Observaciones no consideradas	**Referencia al Oficio**
• *"El titular informa que el proyecto se emplaza en un predio con capacidad de Uso de Suelo clase ll esta clasificación dependerá de la confirmación del servicio agrícola ganadero (SAG). 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.* *Es importante destacar que este tipo de proyectos debiesen desarrollarse en terrenos de uso de suelo de bajo valor ambiental para el componente suelo, y no en terrenos de uso de suelo de tipo l, ll y lll. Esto de modo de alinearse de forma favorable al Objetivo Estratégico mencionado".* • *"En caso de que durante el proceso de evaluación el titular deba presentar un Compromiso Ambiental Voluntario relativo a la compensación de suelo agrícolas, se le convoca a coordinar con el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) de INDAP la búsqueda y elección del sitio donde se ejecutará el Compromiso Ambiental Voluntario, con el objetivo de beneficiar a pequeños y medianos agricultores".*	Oficio ORD. N°1274 del Gobierno Regional Metropolitano, de fecha 10 de junio de 2021.
• *"Respecto del CAV asociado con el mejoramiento de la productividad del suelo (Predio San Ramón), se solicita al Titular declarar si cuenta con derechos de aprovechamiento de aguas superficiales legalmente constituidos (canal las Mercedes)".*	Oficio ORD. N°656 de la DGA Región Metropolitana, de fecha 31 de mayo de 2021.
• *"Según el CIP N°2480 de fecha 30.03.2021, el proyecto se emplaza en área de riesgo por Inundación de Napa Freática, amplíe información como se evitará contaminar las aguas en la etapa de cierre del proyecto, refiérase a los materiales solubles de los paneles solares.* • *Aclare (Titular) si consideró los viajes de camiones en el desarme de la etapa de cierre, para el cálculo de emisiones, y a cuantos viajes equivalen".*	Oficio ORD. N°1816 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región Metropolitana, de fecha 10 de junio de 2021.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria.	
Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la Adenda Complementaria.	
Observaciones no consideradas	**Referencia al oficio**
• *"En relación al CAV-02 Quiróptero, se señala "Se implementarán medidas consistentes en el seguimiento de la población de quirópteros, a través de revisiones periódicas de las instalaciones de paneles, de manera que no exista presencia de colonias de estas especies, debajo de los paneles fotovoltaicos que serán instalados." Dado que la revisión de los paneles es una actividad habitual de la operación, no se comprende cual es el compromiso ambiental*	Oficio ORD. N°325 de la SEREMI de Agricultura Región Metropolitana, de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

voluntario que se propone". • *"Referente a la respuesta 1.2, se señala "De manera de reconfigurar el terreno al estado más próximo a su situación sin proyecto, se propone el uso de maquinaria para la restauración de la geoforma original, y luego el uso de herramientas manuales para perfilar el terreno. Para el caso de las fundaciones (centros de transformación e instalación de faenas), éstas serán removidas hasta una profundidad no inferior de 30 cm, para posteriormente rehabilitar la superficie con la adición de suelo natural, cuya procedencia será debidamente acreditada ante la autoridad ambiental, lo que permitirá el restablecimiento de la vegetación."* *Se debe señalar que hasta esta fase del proyecto no se había propuesto una medida de relleno de la superficie del proyecto en la fase de cierre. Al respecto se requiere contar con toda la información necesaria para su evaluación ambiental, a objeto de asegurar que no se generan impactos ambientales ya sea significativo o no en este y en otros lugares no identificados. El titular debe aportar todos los antecedentes que permitan evaluar esta medida".* • *"El titular no describe que tipo de maquinaria utilizaría para la restauración de la geoforma del área del proyecto en la fase de cierre, como tampoco asegura que los suelos serán restituidos a la condición actual (CCUS II) sin proyecto".*	fecha 19 de noviembre de 2021.
• *"FASE DE CIERRE* *El titular, en Adenda Complementaria, solamente describe la forma de restaurar la geoforma, pero no da cuenta del restablecimiento del componente suelo a su condición basal clase II de capacidad de uso, de acuerdo a los parámetros establecidos en la Pauta Para Estudio de Suelos SAG 2011 rectificada".*	Oficio ORD. N°1962 del SAG Región Metropolitana, de fecha 18 de noviembre de 2021.
"Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021 de la Región Metropolitana de Santiago (ERD) *En la Línea Estratégica: Santiago Región Integrada e Inclusiva* *<u>Objetivo Estratégico: Proteger la disponibilidad de suelo agrícola con factibilidad de explotación</u>* *"Este tipo de proyectos debiese desarrollarse en terrenos de uso de suelo de bajo valor ambiental para el componente suelo, y no en terrenos de uso de suelo de tipo II, como lo informado por el Titular en la Adenda Complementaria. Ante esto, el Proyecto no se vincula de forma favorable al Objetivo Estratégico mencionado".*	Oficio ORD. N°2946 del Gobierno Regional Metropolitano, de fecha 29 de noviembre de 2021.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad	
División político-	El Proyecto se localiza en la Región Metropolitana, Provincia de Maipo,

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td>administrativa</td><td>comuna de Buin, en la Ruta G-520, 5 km al sur de la localidad de Viluco.

Mayores antecedentes en la sección 1.3.11.1 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>De acuerdo los Certificados de Informaciones Previas, otorgado por la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Buin, adjuntos en el Anexo N°09, CIP de la Adenda, el Proyecto se encuentra emplazado en una zona rural, específicamente en un Área de Interés Agropecuario Exclusivo, ISAM 12, cuyos usos de suelo son residencial, actividades silvoagropecuarias, agroindustrias, e infraestructura, entre otros.

La tecnología fotovoltaica que utilizará el Proyecto, aprovecha los recursos renovables que presenta el sector para la producción de energías limpias, enmarcándose en el contexto de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC). El área de emplazamiento del proyecto resulta muy favorable debido a que:

• Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas.
• El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo.
• Se encuentra cercano a los centros de demanda energética.
• Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos solares fotovoltaicos debido a su planicie.

Mayores antecedentes en la sección 1.3.11.5 de la DIA, en el Anexo N°12 de la DIA y en el Anexo N°09, CIP de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Superficies</td><td>Las superficies del proyecto, se presentan acotinuación:

Tabla N°1: Superficie del proyecto.
<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Superficies</th></tr>
<tr><td>Predial</td><td>14,62 ha</td></tr>
<tr><td>Instalaciones temporales</td><td>197,9 m^2</td></tr>
<tr><td>Instalaciones permanentes</td><td>98.133,70 m^2</td></tr>
<tr><td>Total supeficie proyecto</td><td>12 ha</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la sección 1.3.11.3 de DIA y en la sección i) de la Adenda Complementaria.

Mayores antecedentes en la sección sección 1.3.11.3 de DIA.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Las coordenadas del proyecto se presentan acontinuación:

Tabla N°2: Coordenadas de los vértices del Proyecto.
<table>
<tr><th>Punto</th><th>Coordenadas
(UTM, Datum WGS 1984, Huso 19S)</th></tr>
</table></td></tr>
</table>

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad

	Este (m)	Norte (m)
V1	331.149	6.256.050
V2	331.380	6.256.381
V3	331.649	6.256.372
V4	331.764	6.256.412
V5	331.790	6.256.394
V6	331.748	6.256.323
V7	331.654	6.256.201
V8	331.628	6.256.123
V9	331.536	6.256.129
V10	331.475	6.256.037
V11	331.322	6.255.978

Fuente: Elaboracion propia en base a la sección 1.3.11.2 de la DIA y la Tabla 1-1, vértices del proyecto de la DIA.

Tabla N°3: Coordenadas de la línea de evacuación

Punto	Coordenadas (UTM, Datum WGS 1984, Huso 19S)	
	Este (m)	Norte (m)
L1	331.314,288	6.255.978,775
L2	331.368,061	6.255.957,486
L3	331.422,468	6.255.931,802
L4	331.470,984	6.255.910,705
L5	331.526,242	6.255.885,559
L6	331.582,844	6.255.861,703
L7	331.624,268	6.255.904,215
L8	331.663,454	6.255.948,393
L9	331.703,286	6.255.997,128
L10	331.743,509	6.256.043,754
L11	331.784,653	6.256.091,631
L12	331.824,773	6.256.140,994
L13	331.863,569	6.256.187,689
L14	331.899,575	6.256.228,578
L15	331.937,083	6.256.286,690
L16	331.973,516	6.256.343,517
L17	332.022,529	6.256.417,887

Fuente: Elaboracion propia en base a la Tabla N°1 de la sección 1.6 de la Adenda.

Tabla N°4: Coordenadas del Punto de Conexión

Punto	Coordenadas (UTM, Datum WGS 1984, Huso 19S)	
	Este (m)	Norte (m)
V20	332.061	6.256.384

Fuente: Elaboracion propia en base a la sección 1.3.11.2 de la DIA y la Tabla 1-1, vértices del proyecto de la DIA.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td></td><td>Mayores antecedentes en la sección 1.3.11.2 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>Al proyecto se accede por la ruta G-520. A este punto se accede desde las rutas G-46 y G-546 que su vez conetan con la Ruta 5 Sur. Dicha ruta será utilizada para todas las fases del Proyecto.

Tabla N°5: Coordenadas del camino de acceso.
<table>
<tr><th rowspan="2">Punto</th><th colspan="2">Coordenadas
(UTM, Datum WGS 1984, Huso 19S)</th></tr>
<tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr>
<tr><td>Acceso</td><td>331.593</td><td>6.255.846</td></tr>
<tr><td>Acceso</td><td>331.587</td><td>6.255.837</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboracion propia en base a la sección 1.3.11.2 de la DIA y la Tabla 1-4 de la DIA.

Mayores antecedentes en la sección 1.3.11.4 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</td><td>• Anexo N°02, Planimetria de la DIA.
• Anexo N°01, Planimetria de la Adenda.
• Apéndice B Archivo KMZ del Anexo N°5 de la Adenda.
• Anexo N°01, Planimetria de la Adenda Complementaria.</td></tr>
</table>

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Cierre perimetral	Para evitar la emisión de partículas de polvo, el proyecto contará con un cierre perimetral compuesto por soportes y malla raschel. Mayores antecedentes en la sección 1.4.2.2 de la DIA.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Instalación de faenas	Para la adecuada coordinación y ejecución de las obras y actividades asociadas a la fase de construcción 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 197,9 m^2 aproximadamente, y se compone de las siguientes instalaciones: - Comedor. - Oficina (4). - Baños químicos (8). - Bodegas (4).	Temporal	Construcción y cierre

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	- Caseta de guardias. - Bodega RESDOM. - Bodega RESCON. - Bodega RESPEL. - Estacionamientos. - Área de acopio de materiales. - Área de residuos de construcción y áridos. La ubicación y plano de la Instalación de Faena se encuentra en el Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria. La Instalación de Faena contará con toda la implementación necesaria para los trabajadores y cumplirá con las disposiciones establecidas en el D.S. Nº594/1999 MINSAL, sobre las condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Mayores antecedentes en la sección 1.4.2.3 de la DIA y en el Anexo N°01, Planimetria de la Adenda Complementaria.		
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. Mayores antecedentes en la sección 1.5.2.1 de la DIA.	Temporal	Construcción y cierre
Oficinas	Se consideran cuatro containeres para ser utilizado como oficinas. Y cuatro para ser utilizados como bodegas. Su ubicación puede ser observada en el Anexo N°1.3, Planimetría de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en la sección 1.5.2.1 de la DIA	Temporal	Construcción, operación y 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	Temporal	Construcción y cierre

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	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 MINSAL. Su ubicación puede ser observada en el Anexo N°1.3, Planimetría de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en la sección 1.5.2.1 de la DIA		
Bodega de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSAD)	Durante la fase de construcción se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, que se almacenarán en contenedores, dispuestos en el área de instalación de faenas, dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos, los cuales contarán con cubierta impermeable y tendrá una capacidad de almacenamiento máxima de 200 kg/día. La bodega se instalará sobre una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos que ahí serán almacenados, siendo estas delimitadas para su uso exclusivo. Será dotada de un pretil perimetral para la contención de eventuales derrames de lixiviados u otro, que pudieran ocurrir. Mayores antecedentes en la sección 1.5.2.1 de la DIA y en el Anexo 8.2, PAS 140 de la Adenda.	Temporal	Construcción y cierre
Bodega de residuos Industriales no peligrosos	La bodega de residuos industriales no peligrosos estará ubicada al interior de la Instalación de Faena. La bodega se instalará sobre una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos que serán almacenados en áreas delimitadas, donde se segregarán los residuos de acuerdo a su naturaleza. La capacidad máxima de almacenamiento será de 2.000 m^3/etapa.	Temporal	Construcción y cierre

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	Mayores antecedentes en la sección 1.5.2.1 de la DIA y en el Anexo 8.2, PAS 140 de la Adenda.		
Bodega de residuos peligrosos	Se considera la construcción de una bodega temporal para almacenar residuos peligrosos de 12,3 m^2, piso con radier de hormigón, que impida el acceso de agua en caso de episodios de inundación (improbables), cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. Nº148/03 MINSAL y corresponden a las siguientes características principales: • 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. Se almacenarán por un período no superior a 6 meses, serán retirados por una empresa autorizada y llevados a un sitio de disposición final autorizado. Mayores antecedentes en la sección 1.5.2.1 de la DIA y en el Anexo 8.3, PAS 142 de la Adenda.	Temporal	Construcción, operación y cierre
Grupo Electrógeno	Para la fase de construcción y cierre, el proyecto considera 1 grupo electrógeno de 2 KVA por seis meses aproximadamente. Mayores antecedentes en la sección 1.5.8.1 de la DIA.	Temporal	Construcción y cierre
Caminos internos	El Parque Fotovoltaico Medusa Solar contará con una red de caminos internos, los que se construirán para ser utilizados durante todas sus fases. El camino (existente) de acceso al predio	Temporal	Construcción, Operación y Cierre

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	considera una longitud total de 315 m y un ancho de 4 m, con lo que se estima una superficie de 1300 m^2. Por otra parte, los restantes caminos internos: - Caminos perimetrales consideran una longitud total de 2080,48 m y un ancho de 4 m, con lo que se estima una superficie de 7494,01 m^2. En total la superficie de los caminos internos es de 1300 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. Mayores antecedentes en la sección 1.4.2.2 de la DIA y en el Anexo N°02, Planimetría de la DIA.		
Paneles fotovoltaicos	Lo componen células dispuestas geométricamente, conectadas en serie/paralelo unas con otras, mediante circuitos eléctricos conectados a los polos positivos y negativos de las células. Aparte de las células y los circuitos eléctricos, los módulos solares fotovoltaicos están formados por los siguientes componentes: • Marco de aluminio, cuya función es proporcionarle cierta rigidez mecánica. • Junta, protección frente a agentes atmosféricos (humedad, salinidad, etc.). • Vidrio solar, normalmente templado. • Encapsulado, esto le da protección frente a la humedad. • Aislamiento eléctrico y sello contra humedad. • Caja de conexión y diodos de protección. • Cable y conectores para el conexionado con otros módulos.	Permanente	Operación

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	El Proyecto generará 6 MW de potencia nominal, mediante la instalación de 18.760 paneles fotovoltaicos de 430 Wp cada uno. Las fichas técnicas de los paneles se encuentran en el Anexo N°03 de la DIA. Mayores antecedentes en la sección 1.4.2.5 de la DIA.		
Estructuras de soporte	Los paneles fotovoltaicos van montados sobre unas estructuras metálicas fijas livianas, que tienen una alta adaptabilidad al terreno, proporcionando un diseño optimizado para maximizar el rendimiento del proyecto. La altura máxima de las estructuras es aproximadamente de 2 m para asegurar que el borde inferior de la estructura y el suelo no se topen, adicionalmente garantizar una adecuada limpieza de los paneles. Mayores antecedentes en la sección 1.4.2.6 de la DIA.	Permanente	Operación
Strings	Un string es el conjunto de módulos que se conectan en serie para poder obtener una tensión suficiente para que el inversor pueda trabajar según su tensión de diseño. Estas conexiones están dimensionadas de manera tal que produzcan la menor caída de tensión en corriente continua y para soportar las acciones meteorológicas a la intemperie. Los strings se componen de las conexiones de los cables que disponen los propios módulos y los conectores macho-hembra adecuados para realizar esta unión. Los cables que conforman estas conexiones discurren en la parte posterior de los paneles hasta llegar a la caja de conexiones que se encuentra al final de una hilera de estructuras. Mayores antecedentes en la sección 1.4.2.7 de la DIA.	Permanente	Operación
Cajas de conexión	Elemento donde los string son conectados eléctricamente, y donde puede colocarse el	Permanente	Operación

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	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 tales como fusibles de CC y descargadores de sobretensiones originadas por descargas atmosféricas adecuados para la protección del parque y con las debidas instalaciones de toma tierra. Además, también se instalan seccionadores de CC para poder ejecutar las tareas de montaje y mantención de forma segura. Mayores antecedentes en la sección 1.4.2.8 de la DIA.		
Inversores	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 ya que se produce un aumento de temperatura propio de la electrónica de potencia del sistema y la temperatura ambiente, esta ventilación es para evitar la desconexión del inversor por aumento de temperatura. El proyecto contará con 2 inversores, cuyas potencias nominales son de 3 MWn cada uno. La ubicación de cada uno de ellos se puede ver en Anexo N°02, Planimetría, Masterplan de la DIA. Mayores antecedentes en la sección 1.4.2.9 de la DIA.	Permanente	Operación
Transformadores	Corresponde al dispositivo eléctrico encargado de elevar la tensión hasta 15 kV para poder inyectarla a la red de distribución. Se contemplan 2 transformadores, ubicados junto a los inversores. Mayores antecedentes en la sección 1.4.2.10	Permanente	Operación

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	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 fotovoltaicos en cada una de las mesas de la estructura fija 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. 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. Mayores antecedentes en la sección 1.4.2.11 de la DIA.	Permanente	Operación
Línea aérea	Mediante un empalme aéreo se ejecutará una Línea de Media Tensión de 15 kV de 9,6 m de alto, la cual servirá para la evacuación de energía hacia el Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Se instalará una línea de evacuación de 1.057 m de largo para ejecutar la conexión con el poste de la distribuidora eléctrica. La línea cuenta con una faja de servidumbre de 6 metros (3 metros para cada lado a partir del eje) y estarán compuestas por 17 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. Mayores antecedentes en la sección 1.4.2.12 de la DIA.	Permanente	Operación
Postes Línea de Media Tensión	El proyecto habilitará 17 postes de hormigón que le permitirán conectarse al alimentador Viluco de tensión 15 kV, S/E Fátima.	Permanente	Operación

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	Mayores antecedentes em La sección 1.4.2.4 de la DIA.		
Aguas Lluvia	Respecto del saneamiento de aguas lluvia, 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. 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 del proyecto, impidiendo que ninguna de sus partes y/u obras interfiera en	Permanente	Construcci ón, Operación y Cierre

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	el drenaje natural del predio, aprovechando al máximo el sistema natural existente. Mayores antecedentes en la sección 1.3 de la Adenda.		

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Preparación del terreno, incluye limpieza superficial	Construcción
Instalación Cierre Perimetral	Construcción
Habilitación de la instalación de faena	Construcción
Construcción y habilitación de caminos	Construcción
Instalación estructural y eléctrica incluyendo el montaje de módulos, centros de inversión y transformación, protecciones, cableado y poste	Construcción
Pruebas y puesta en servicio	Construcción
Desmontaje de instalación de faenas	Construcción
Control de vectores	Construcción
Prueba y puesta en marcha	Operación
Operación y supervisión de equipos	Operación
Mantención preventiva y correctiva	Operación
Limpieza de paneles solares	Operación
Corte y desbrozado de hierbas y pastos	Operación
Habilitación de la instalación de faena	Cierre
Desconexión del parque fotovoltaico	Cierre
Desmontaje del parque fotovoltaico	Cierre
Desmantelar y asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	Cierre
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	Cierre
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Cierre
Control de vectores	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	1° Trimestre de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faena.
Fecha estimada de término	3° Trimestre de 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión a la red de distribución.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	3° Trimestre de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha y la generación de energía.
Fecha estimada de término	3° TrimestreAgosto de 2062.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del Proyecto y el cese de la inyección de energía al SEN.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	3° TrimestreAgosto de 2062.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de instalación de faena y desconexión a la red de distribución.
Fecha estimada de término	4° Trimestre de 2062.
Parte, obra o acción que establece el término	Restauración de la geoforma y retiro del cerco perimetral.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	80
Operación	4
Cierre	80
Total	**164**

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras

Nombre
Cierre perimetral
Instalación de faenas
Camarín
Oficinas
Comedor
Servicios Higiénicos
Bodega de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSAD)
Bodega de residuos Industriales no peligrosos
Bodega de residuos peligrosos
Grupo Electrógeno
Caminos internos

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Preparación del terreno,	El terreno no presenta superficies con piedras de gran tamaño que

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
incluye limpieza superficial	pudiesen dificultar eltránsito de la maquinaria y hacerlo inseguro. Por lo anterior, la preparación del terreno consiste en la corta de la vegetación existente. Adicionalmente, se produce excavación para la construcción de las zanjas que conducen el cableado subterráneo. La construcción y mejora de los caminos internos y de acceso según corresponde, requieren de tareas de escarpe superficial en zonas de edificaciones e instalación de faenas, compactación y aplicación de supresor de polvo al inicio de la fase de construcción. 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. Mayores antecedentes en la sección 1.5.2.2 de la DIA.
Instalación Cierre Perimetral	Para evitar la emisión de partículas de polvo, el proyecto contará con un cierre perimetral compuesto por soportes y malla raschel. Mayores antecedentes en la sección 1.4.2.2 de la DIA.
Habilitación de la instalación de faena	Una vez que se haya realizado las labores de despeje, limpieza y nivelación del terreno destinado a la instalación de faena, se ubicará la instalación modular correspondiente a la oficina, que se utilizará sea durante toda la vida útil del proyecto, facilitará las actividades propias de la fase de construcción, permitirá el monitoreo de la planta fotovoltaica durante la operación y en la fase de cierre volver a tener la misma función que en la construcción. Mayores antecedentes en la sección 1.4.2.3 de la DIA.
Construcción y habilitación de caminos	El camino (existente) de acceso al predio considera una longitud total de 315 m y un ancho de 4 m, con lo que se estima una superficie de 1300 m^2. Por otra parte, los restantes caminos internos: - Caminos perimetrales consideran una longitud total de 2080,48 m y un ancho de 4 m, con lo que se estima una superficie de 7494,01 m^2. En total la superficie de los caminos internos es de 1300 m^2. La superficie de estos caminos será de suelo natural compactado. Para

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
	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. Mayores antecedentes en la sección 1.4.2.2 de la DIA.
Instalación estructural y eléctrica incluyendo el montaje de módulos, centros de inversión y transformación, protecciones, cableado y poste	La instalación del Parque Fotovoltaico Medusa Solar (área de generación de energía), incluye la instalación de soportes para paneles fotovoltaicos, inversores y transformadores. Primero se procede a la instalación de postes verticales para el soporte de 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. Mayores antecedentes en la sección 1.5.2.3 de la DIA.
Pruebas y puesta en servicio	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. Mayores antecedentes en la sección 1.5.2.4 de la DIA.
Desmontaje de instalación	Terminadas las obras de construcción y las actividades de prueba y

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
de faenas	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. Los elementos de la instalación de faena que no puedan ser reutilizados, serán llevados a instalaciones habilitadas para su restitución y los elementos que no puedan ser reciclados serán llevados a lugares debidamente habilitados y autorizados para su disposición final. Mayores antecedentes en la sección 1.5.2.5 de la DIA.
Control de vectores	El parque contará con sistema de control de vectores sanitarios, mediante la implementación de algunas medidas a aplicar, tales como fumigaciones, implementación de trampas, manejo adecuado de residuos, entre otros. Adicionalmente, el titular se compromete a mantener buenas condiciones de orden y limpieza en los lugares de generación y almacenamiento temporal de residuos, especialmente en los sectores donde se colocarán contenedores para la disposición temporal de los residuos domésticos, para evitar la presencia de vectores sanitarios. Mayores antecedentes en el Anexo 8.2, PAS 140 de la Adenda.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Electricidad	La energía eléctrica a utilizar para operar los equipos y maquinarias necesarios para la construcción del proyecto será proporcionada por medio de 1 grupo electrógeno de 2 kVA. Cabe señalar que el grupo electrógeno cumplirá con lo señalado en el D.S. Nº138/2005 MINSAL, en lo referente a la declaración y estimación de emisiones de la fuente. Mayores antecedentes en la sección 1.5.8.1 de la DIA.
Agua	<u>Agua para consumo de trabajadores</u>: El agua para consumo humano estará dispuesta en bidones de 20 lt en diferentes lugares del área de Proyecto y en los frentes de trabajo móvil. En cuanto a la calidad del agua potable, es preciso indicar que ésta cumplirá con lo establecido en la Norma Oficial Chilena Nº409/Of.05,

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
	"*Requisitos del Agua para Consumo Humano*", de acuerdo con lo señalado en el artículo 13 del D.S. N°594/1999 y en el D.S. Nº735/1969, "*Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano*", ambos del MINSAL. El traslado del agua contará con las condiciones apropiadas que aseguren la calidad de las aguas de acuerdo con lo establecido en el D.S. Nº735/69 MINSAL, que establece el "*Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano*", y sus modificaciones según D.S. Nº131/06 y D.S. Nº76/09, ambos del MINSAL. <u>Agua Industrial</u>: No se utiliza agua de tipo industrial durante la fase de construcción. El Proyecto no considera humectación de caminos como medida de control, debido a la escasez hídrica del área. Las emisiones se controlan restringiendo la velocidad de circulación máxima a 20 km/h. El hormigón a emplear vendrá preparado desde planta, por lo que no se requerirá agua industrial en faena. Mayores antecedentes en la sección 1.5.8.3 de la DIA.
Servicios Higiénicos	En el área de la instalación de faena se contará con un sector de servicios higiénicos que contempla con baños químicos, duchas y lava manos. En los frentes de trabajo móviles se instalarán baños químicos de acuerdo a lo que establece el D.S. N°594/99 MINSAL y que serán mantenidos y retirados con una frecuencia de dos veces por semana, por una empresa autorizada para dichos fines. Se tendrá presente lo siguiente: • El número mínimo de artefactos se calculará en base a la tabla del artículo 23 del D.S. N°594/99 MINSAL. • Los baños químicos estarán instalados a menos de 75 m del área de trabajo. Se mantendrán en obra los recibos y facturas de acreditación de disposición final de aguas servidas. Mayores antecedentes en la sección 1.5.8.4 de la DIA.
Combustible	Se considera la habilitación de una zona de 16 m^2 como área de estanque de combustible para la carga de los grupos electrógenos. Esta zona estará preparada para proteger el suelo de posibles derrames o goteos durante la carga, mediante el uso de polietileno grueso y una capa de arena, evitando de esta forma la afectación del suelo o el recurso hídrico (superficial y/o subterráneo). El combustible será provisto mediante camión surtidor. Se considera almacenamiento de combustible en estanque de 1000 litros. Mayores antecedentes en la sección 1.12 de la Adenda.
Materiales de construcción	Los principales insumos para la construcción del Proyecto corresponden

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.2 Suministros básicos</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>a los siguientes:

- Postes metálicos
- Mesas de soporte
- Módulos fotovoltaicos
- Estructuras de soporte
- Cajas de conexión
- Inversores
- Transformadores de media tensión

Otros materiales incluyen; cable de fibra óptica, cable conductor AC y CC, pernos, tuercas, golillas, amarras, canaletas, cajas y armarios eléctricos, arneses eléctricos entre otros.

Mayores antecedentes en la sección 1.5.3 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Maquinaria</td><td>Durante la fase de construcción se estima se utilizará la siguiente maquinaria:

Tabla N°6: Maquinaria fase de construcción.
<table>
<tr><th>Maquinaria</th><th>Cantidad</th></tr>
<tr><td>Camión Mixer</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Camión Tolva</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Camión Grúa</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Hincadora</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Carretillas Elevadoras o Manipuladores Manitou</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Retroexcavadora</td><td>2</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla N°1-5 de la sección 1.5.4 de la DIA.

Las mantenciones de maquinaria y de equipos se llevarán a cabo en talleres externos autorizados y se mantendrá un registro en obra que, acredite la contratación de este servicio, mediante boletas, facturas u otros documentos.

Mayores antecedentes en la sección 1.5.4 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Hormigón</td><td>El Proyecto no contempla el uso de instalaciones para la producción de hormigón ni almacenamiento de áridos en la misma planta fotovoltaica, ya que será comprado a terceros autorizados por la autoridad mediante camiones mixer (de hasta 8 m^3); por lo tanto, no se requerirá fabricar este insumo en terrenos del Proyecto.

Mayores antecedentes en la sección 1.5.8.3 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Supresor de polvo</td><td>Se implementará un sistema de control por las emisiones de material particulado por tránsito de vehículos, tanto en el acceso al sitio del proyecto, como en el traslado de vehículos y maquinaria pesada por</td></tr>
</table>

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
	caminos internos en el predio. La medida será la aplicación de supresor de polvo (tipo bischofita) en caminos no pavimentados, a fin de controlar y evitar levantamiento de material particulado. Mayores antecedentes en la sección 1.13 de la Adenda.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto, para la fase de construcción, no requiere explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.

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	La fase de construcción del Proyecto generará emisiones atmosféricas que corresponderán, principalmente, a material particulado (MP_{10} y $MP_{2.5}$) producido durante las actividades de preparación del terreno, excavaciones, nivelación, compactación, movimientos de tierra, perforaciones, erosión, material de pila, carguío y volteo de material, tránsito y combustión de vehículos y grupo electrógeno. El Titular realizó una estimación de las emisiones de material particulado respirable (MP_{10} y $MP_{2.5}$) y gases para la fase de construcción del Proyecto y consideró el escenario más desfavorable. De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en la Tabla N°1-75 del Anexo N°05, Estimación Emisiones de la Adenda, según lo dispuesto en el artículo 64° del D.S. Nº31/2016 MMA, se concluye que, durante la fase de construcción, no se sobrepasarán los límites permisibles de $MP_{10.}$ Por tal motivo, el proyecto no deberá compensar emisiones. A continuación, se detallan sus emisiones: Tabla N°7: Emisiones atmosféricas del Proyecto.

Año	Fase	MP2,5 total (ton/año)	MP10 total (ton/año)
1	Construcción + Operación	0,356	1,851
2 en adelante	Operación	0,0012	0,0092
40	Cierre + Operación	0,263	1,199
Límite Art. 64 PPDA		**2**	**2,5**

Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla N°1-75, N°1-76 y N°1-77

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	del Anexo N°05, Estimación Emisiones de la Adenda. Adicionalmente, el Titular se compromete a las siguientes medidas de control: • Se exigirá, mediante cláusulas incluidas en los contratos con los proveedores de maquinaría, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado. • Se exigirán los documentos que acrediten las revisiones técnicas de los vehículos y maquinaria. • Uso de cubierta y carga adecuada de los vehículos de transporte de materiales. Los camiones con carga de material de las excavaciones solo circularan con la tolva cubierta con una lona impermeable en buenas condiciones, sujetas firmemente y cubriendo la totalidad de la carga. • Las maquinarias utilizadas contarán con tecnología adecuada, de manera de minimizar las emisiones a la atmósfera. • Aplicación de supresor de polvo (tipo bischofita) en caminos no pavimentados, a fin de controlar y evitar levantamiento de material particulado. • Los vehículos que se desplacen por caminos no pavimentados al interior de las instalaciones del proyecto, deberán circular a 30 km/h cuando estén vacíos y a 20 km/h cuando estén cargados y contarán con inspección técnica al día y vigente. • Los acopios temporales de escombros y áridos se mantendrán cubiertos con una lona. • El proyecto será cercado con malla raschel, de forma de resguardar los sectores del tránsito de maquinaria y polvo asociado. Mayores antecedentes en la sección 1.5.10.1 de la DIA, en la sección 1.13 de la Adenda y el Anexo N°05, Estimación Emisiones de la Adenda.
La SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1176 de fecha 24 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme.	

4.6.4.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.2 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Las emisiones de ruido en la fase de construcción del proyecto se encuentran asociadas principalmente al uso de maquinarias como camión grúa, camión tolva, carretilla elevadora, excavadora, camiones *mixer*, hincadora y grupo electrógeno. De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA, el proyecto cumple el D.S. N°38/2011 MMA. Mayores antecedentes en el Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA.
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1819 de fecha 31 de mayo	

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.6.4.2 Ruido
de 2021, se pronuncia conforme.

4.6.4.3. Otras Emisiones

Tabla 4.6.4.3. Otras Emisiones.	
Nombre	**Descripción**
Vibraciones	En relación a la vibración, está relacionada principalmente a la utilización de maquinaria en la fase de construcción. En las Tablas N°26 y N°27 del Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA, se entregan los resultados de vibraciones del proyecto. Para la realización de los registros de vibración se utilizó el criterio establecido en el documento FTA-VA-90-1003-06 "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment"* de la *Federal Transit Administration – USA – Mayo 2006.* En las Tablas N°26 y N°27 anteriormente señaladas ,, 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 daño, mientras que para el criterio de molestia los puntos 2 y 4 se encuentran por sobre la normativa. Como medida de control y gestión, el Titular se compromete a no realizar faenas con maquinaria de alta generación de vibración cuando los receptores se ubiquen a una distancia menor a los 24 m, asegurando así el cumplimiento de la normativa para el criterio de molestia. Mayores antecedentes en el Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA.
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1819 de fecha 31 de mayo de 2021, se pronuncia conforme.	

4.6.4.4. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.4. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas Servidas	En la fase de construcción, 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, la cual será exigida al momento de la contratación de los servicios, tanto de disposición de baños, así como mantención de estos. Se estima un personal máximo (en época punta) de 80 trabajadores/día, asumiendo una provisión promedio de 150 l/persona/día. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores de acuerdo a las exigencias del D.S. N°594/99 MINSAL. Mayores antecedentes en la sección 1.5.11.1.1 de la DIA.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Residuos líquidos industriales	El proyecto no generará residuos industriales líquidos (RILES) durante esta fase. Además, no contempla instalaciones para el lavado de ruedas de camiones. Mayores antecedentes en la sección 1.5.11.1.2 de la DIA y sección 1.28 de la Adenda.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	En la fase de construcción, se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios principalmente papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, entre otros, los que se almacenarán temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados, y serán recolectados 3 veces a la semana por empresa autorizada para tal fin, para posteriormente ser trasladados a relleno sanitario autorizado con Resolución Sanitaria vigente, ubicado en la comuna de Talagante (Relleno Sanitario Santa Marta). Estos contenedores, se dispondrán en el área de instalación de faenas, dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos. Se calcula una producción de residuos sólidos domésticos de 1,5 kg/trabajador/día, lo que significa que, para 60 trabajadores, la generación será de 90 kg/día, en caso de un peak de 80 trabajadores, la tasa de generación será de 120 kg/día. El transporte y disposición final de estos estará a cargo de una empresa especializada, con resolución sanitaria vigente. La zona de almacenamiento contará con cubierta impermeable y tendrá una capacidad de almacenamiento máxima de 200 kg/día. Los residuos serán recolectados y enviados a disposición final en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud, de acuerdo a las características de cada residuo a disponer y en conformidad a la legislación aplicable. Mayores antecedentes en la sección 1.5.11.2.1 de la DIA y en la sección 1.24 de la Adenda.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Se generarán residuos sólidos inertes provenientes del desecho de materiales de construcción como 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), que serán almacenados en áreas delimitadas, donde se segregarán los residuos de acuerdo a su naturaleza. Se delimitarán las zonas de acopio, las cuales contarán con señalética. Se recolectarán, cada vez que se llegue al volumen crítico y, serán llevados a un sitio de eliminación autorizado, por medio de transportistas que cuenten con autorización sanitaria para dicha labor.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	El proyecto utilizará principalmente componentes pre-armados o pre-cortados, de forma, de no generar impactos sonoros por corte y residuos de materiales en el frente de construcción. El Titular fomentará la reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente, así como lo indica la Ley N°20.920 "*Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje*" MMA. El Titular señala que se privilegiará la reutilización de estos residuos, sin embargo, en caso de que no sea factible lo anterior, serán retirados por una empresa autorizada y dispuestos en sitio autorizado para estos fines. Estos residuos serán retirados mensualmente por empresas autorizadas y serán dispuestos en sitios autorizados, para lo cual el Titular mantendrá en obra las boletas o facturas que les permitan acreditar lo anterior. El Titular declarará estos residuos a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, cuando corresponda, dando cumplimiento al D.S. Nº1/2013 MMA. Se estima la generación de: • Residuos sólidos como cubierta vegetal, excedentes de excavación y escarpe: 1.500 m^3/fase. • Residuos inertes de la construcción: 100 m^3/fase Mayores antecedentes en la sección 11.5.11.2.2 de la DIA, en la sección 1.24 de la Adenda y en el Anexo N°8.2, PAS 140 de la Adenda.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Los residuos sólidos peligrosos serán dispuestos en receptáculos cerrados y se estima una generación de 0,75 kg/día. Tabla N°8: Residuos peligrosos que se utilizarán en la fase de construcción.

Residuos peligrosos	Cap. máxima almacenamiento (Kg/día)
Desengrasantes	0,25
Envases de aerosoles	0,25
Paños contaminados con aceites o restos de combustibles	0,25
Total	**0,75**

Validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
	Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla N°1-12de la sección 1.5.11.2.3 de la DIA y del Anexo N° 8.3, PAS 142 de la Adenda. El Titular indica que durante la fase de construcción del Proyecto se estima una cantidad total de paneles fotovoltaicos dañados de 100/kg/año y serán almacenados temporalmente en contenedores al interior de la bodega de residuos peligrosos. El retiro de estos residuos será cada 6 meses como máximo. Todos los residuos peligrosos generados en la fase de construcción del proyecto serán almacenados y enviados a disposición final conforme al D.S. N°148/2003 MINSAL: "*Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos*". La bodega RESPEL de almacenamiento transitorio de estos residuos cumplirá con todas las exigencias del Título IV del D.S. N°148/2003 MINSAL y contará con los etiquetados según su clasificación y tipo de riesgo establecidos por la NCh 2190 Of.2003. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos, en ningún caso excederá de 6 meses. El Titular fomentará la reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente, así como lo indica la Ley N°20.920 "*Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje*" MMA. Mayores antecedentes en la sección 1.5.11.2.3 de la DIA, en la sección 1.22 de la Adenda y en el Anexo N°8.3, PAS 142 de la Adenda.

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

Tabla 4.6.5.3 Sustancias peligrosas	
Nombre	**Descripción**
Sustancias peligrosas	El proyecto considera el uso de productos químicos como desengrasantes, aerosoles, combustible, entre otros. Finalmente, es importante señalar que el manejo de las sustancias químicas se realizará de acuerdo con el D.S. N°43/2015 MINSAL, que regula el almacenamiento de las sustancias peligrosas. Mayores antecedentes en el anexo N°8.3 de la Adenda.

4.7. Fase de operación

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Paneles fotovoltaicos
Estructuras de soporte
Strings
Cajas de conexión
Inversores
Transformadores
Línea subterránea
Línea aérea
Postes Línea de Media Tensión
Aguas Lluvia

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. Mayores antecedentes en la sección 1.6.2.1 de la DIA.
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 una línea eléctrica de media tensión. Cabe tener presente que la operación del Parque Fotovoltaico es automatizada, por lo que, no requerirá personal en forma permanente. Mayores antecedentes en la sección 1.6.2.2 de la DIA.
Mantención preventiva y correctiva	Las principales actividades de mantención y conservación del parque se describen a continuación. <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.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	Mantenimiento correctivo del Parque Fotovoltaico: Se contará con personal capacitado, el cual puede actuar ante algún tipo de incidencias imprevistas. Este personal estará capacitado para realizar 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. Mayores antecedentes en la sección 1.6.2.2 de la DIA y en la Tabla N°2 de la sección 1.10 de la Adenda.
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 equivalente a 46 m^3/año y se realizará 4 veces en el año. Mayores antecedentes en la sección 1.6.2.2 de la DIA.
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. Mayores antecedentes en la sección 1.6.2.2 de la DIA.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Electricidad	La energía eléctrica será obtenida por medio de autoabastecimiento, con una muy pequeña parte de la energía generada por el propio Parque Fotovoltaico. Mayores antecedentes en la sección 1.6.5.1 de la DIA.
Agua	Considerando que la operación del parque será realizada por un proveedor externo, el agua potable empleada para la hidratación de los

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	trabajadores será provista por la empresa considerada para dichas labores. Se exigirá que el agua potable para beber será suministrada a través de un proveedor autorizado, con bidones de 20 litros, realizándose a través de agua envasada (bidones de 20 litros de agua purificada) y en cantidad suficiente en función de lo establecido el D.S. N°594/99 MINSAL para la cantidad de trabajadores considerados y días contemplados para realizar las actividades de mantención. Se mantendrá registro de la cantidad de agua potable y N° de trabajadores en las oficinas administrativas del parque. Mayores antecedentes en la sección 1.6.5.2 de la DIA.
Servicios higiénicos	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, se indica que 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). 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 8 trabajadores, cumpliendo en todo momento con el Título III del D.S. N°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 base a lo anterior, la capacidad de almacenamiento de fosa debe ser superior a 1,2 m^3, es decir, 2 m^3 de acuerdo a capacidad de mercado. Se hace hincapié en que los residuos líquidos que se generarán durante la fase de operación provendrán solo de los servicios higiénicos utilizados en las actividades de limpieza y mantenimiento, los cuales serán de carácter temporal y acotado. Mayores antecedentes en el Anexo N°8.1, PAS 138 de la Adenda.
Maquinaria	Durante la fase de operación se consideran camionetas, bus, camión tolva, camión mixer y camión rampla principalmente para las labores de transporte de personal, limpieza de paneles, mantenciones y baños químicos. Mayores antecedentes en la sección 1.2.5.1.1 del Anexo N°05 de la Adenda.
Supresor de polvo	Se implementará un sistema de control por las emisiones de material particulado por tránsito de vehículos, tanto en el acceso al sitio del proyecto, como en el traslado de vehículos y maquinaria pesada por

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	caminos internos en el predio. La medida será la aplicación de supresor de polvo (tipo bischofita) en caminos no pavimentados, a fin de controlar y evitar levantamiento de material particulado. Mayores antecedentes en la sección 1.13 de la Adenda.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto considera la generación de energía eléctrica a través de la operación de una planta fotovoltaica que entregará hasta 6 MW de potencia AC, conectándose al Alimentador Viluco. Mayores antecedentes en la sección 1.6.6 de la DIA.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
No le aplica al proyecto.	

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	La fase de operación del proyecto, generará emisiones atmosféricas que corresponderán, principalmente, a material particulado (MP_{10} y $MP_{2.5}$) producido por el tránsito y combustión de vehículos. El Titular realizó una estimación de las emisiones de material particulado respirable (MP_{10} y $MP_{2.5}$) y gases para la de operación del Proyecto, considerando el escenario más desfavorable. De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en la Tabla N°1-75 del Anexo N°05, Estimación Emisiones de la Adenda, según lo dispuesto en el artículo 64° del D.S. Nº31/2016 MMA, se concluye que, durante la fase de operación, no se sobrepasarán los límites permisibles de $MP_{10.}$ Por tal motivo, el proyecto no deberá compensar emisiones. A continuación, se detallan sus emisiones: Tabla N°7: Emisiones atmosféricas del Proyecto.

Año	**Fase**	**MP2,5 total (ton/año)**	**MP10 total (ton/año)**
1	Construcción + Operación	0,356	1,851
2 en adelante	Operación	0,0012	0,0092
40	Cierre + Operación	0,263	1,199

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera			
	Límite Art. 64 PPDA	**2**	**2,5**
	Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla N°1-75, N°1-76 y N°1-77 del Anexo N°05, Estimación Emisiones de la Adenda. Adicionalmente, el Titular se compromete a las siguientes medidas de control: • Se exigirá, mediante cláusulas incluidas en los contratos con los proveedores de maquinaría, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado. • Se exigirán los documentos que acrediten las revisiones técnicas de los vehículos y maquinaria. • Los vehículos que se desplacen por caminos no pavimentados al interior de las instalaciones del proyecto, deberán circular a 20 km/h cuando estén cargados y contarán con inspección técnica al día y vigente. • Se prohibirá categóricamente la quema de cualquier tipo de residuo, durante la fase de operación. Mayores antecedentes en la sección 1.6.8.1 de la DIA y el Anexo N°05, Estimación Emisiones de la Adenda.		
La SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1176 de fecha 22 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme.			

4.7.5.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.2. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Las emisiones de ruido en la fase de operación del Proyecto se encuentran asociadas a los dispositivos seguidores (*Trackers*), los centros de transformación e inversores y a las actividades de mantenimiento del proyecto y sus instalaciones. Estas actividades se realizarán periódicamente y tendrán por objeto la revisión, mantención y limpieza de las instalaciones, siendo estas últimas, básicamente, el lavado de paneles fotovoltaicos y corte de maleza y/o vegetación, la que será realizada por personal de la empresa o subcontratos para esta actividad. De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA, el proyecto cumple el D.S. N°38/2011 MMA. Mayores antecedentes en el Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA.
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1819 de fecha 31 de mayo de 2021, se pronuncia conforme.	

4.7.5.3. Otras Emisiones

Tabla 4.7.5.3. Otras Emisiones.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.7.5.3. Otras Emisiones.	
Nombre	**Descripción**
Vibraciones	El proyecto no generará vibraciones significativas durante la fase de operación. De los resultados de la la Tabla N°24 del Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA, se presentan los resultados durante la fase de operación. En todos los receptores medidos, las vibraciones no superan los límites máximos permitidos, diurno y nocturno, del D.S. N°38/2011 MMA. Mayores antecedentes en el Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA.
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1819 de fecha 31 de mayo de 2021, se pronuncia conforme	

4.7.5.4. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.4. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas Servidas	La generación de aguas servidas proveendrán de las instalaciones sanitarias destinadas al uso del personal de mantención, las cuales estarán compuestas por baños, lavamanos y duchas. Además, se indica que 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). Se estima una generación de 1,2 m^3/semana. 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 8 trabajadores, cumpliendo en todo momento con el Título III del D.S. N°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. Mayores antecedentes en la sección 1.2.5.1.1 del Anexo N°05 de la Adenda.
Residuos líquidos industriales	El proyecto no generará residuos líquidos de tipo industrial durante la fase de operación. Mayores antecedentes en la sección 1.6.9.1.2 de la DIA.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	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. Se estima que se generarán 1,5 kg/persona/día, 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. En concordancia con lo anterior, el Titular presentó los antecedentes técnicos para la obtención del PAS 140. Mayores antecedentes en la sección 1.6.9.2.1 de la DIA, en la sección 1.24 de la Adenda y en el Anexo N°6.1, PAS 140 de la Adenda.
Residuos sólidos no peligrosos	Se estima que los residuos industriales a generar durante la operación del parque serán 234 kg/año y corresponderán a cables y otros residuos, derivados de las actividades de mantención. Estos no serán almacenados en las instalaciones del Proyecto, sino que serán retirados posteriores a las mantenciones y limpiezas, para ser llevados a sitios de disposición final autorizados. Estos residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores cerrados localizados próximos a la sala de control, para luego ser retirados por una empresa externa, autorizada y que cumpla con toda la legislación vigente, hasta un sitio autorizado para su disposición final. La frecuencia de retiro será 2 ó 3 veces por semana. El Titular fomentará la reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente, así como lo indica la Ley N°20.920 "*Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje*" MMA. En concordancia con lo anterior, el Titular presentó los antecedentes técnicos para la obtención del PAS 140. Mayores antecedentes en la sección 1.6.9.2.2 de la DIA, en la sección 1.22 de la Adenda, en la sección 1.24 de la Adenda y en el Anexo N°8.2, PAS 140 de la Adenda.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Los paneles fotovoltaicos dañados son catalogados como residuos peligrosos y se estima una generación de 9 kg/mes.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
	Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores segregados según tipo de residuos a un costado de la sala de control. Cabe señalar que la zona destinada al almacenamiento temporal de residuos peligrosos será la misma que se utilizará en la fase de construcción, al interior del área de instalaciones. Periódicamente (máximo 6 meses) serán retirados por una empresa calificada y trasladados a un lugar de disposición final autorizado, de acuerdo con lo dispuesto en el D.S. N°148/2003 MINSAL. Los módulos solares fotovoltaicos adquiridos están acogidos a PV CYCLE. Esta asociación de fabricantes de módulos garantiza, a través de una certificación denominada "PV CYCLE Certificate", que una vez que los paneles solares sean retirados por mal uso, ya sea durante la fase de operación o desmantelamiento de la planta, ellos los retiran para su reciclaje, cumpliendo con las normativas europeas para tales procedimientos. El Titular fomentará la reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente, así como lo indica la Ley N°20.920 "*Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje*" MMA. Mayores antecedentes en la sección 1.6.9.2.3 de la DIA, en la sección 1.22 de la Adenda, en la sección 1.24 de la Adenda y en el Anexo N°8.3, PAS 142 de la Adenda.

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

Tabla 4.7.6.3 Sustancias peligrosas.	
Nombre	**Descripción**
El proyecto no considera el uso de productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

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
Cierre perimetral
Instalación de faenas
Camarín
Oficinas
Comedor
Servicios Higiénicos

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Bodega de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSAD)
Bodega de residuos Industriales no peligrosos
Bodega de residuos peligrosos
Grupo Electrógeno
Caminos internos

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2. Acciones

Nombre	Descripción
Habilitación de la 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 operación, como oficinas para contratistas. Estas áreas serán definidas previas al cierre de la planta, utilizando la zona de instalación de faena de la fase de construcción. Mayores antecedentes en la sección 1.7.1 de la DIA.
Desconexión del parque fotovoltaico	Esta actividad se realizará por personal contratista, según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes, cumpliendo con los lineamientos de los planes de contingencia del parque fotovoltaico, implementados por el Titular. Mayores antecedentes en la sección 1.7.1 de la DIA.
Desmontaje del parque fotovoltaico	• Paneles fotovoltaicos: Será realizado por cuadrillas que proceden con el desenganche del panel con la estructura, para ser acopiado y retirado por el proveedor. • Estructuras de soporte: Actividad que se realizará con maquinaria. • Cableado eléctrico: El desmontaje de la estructura donde se ubica el cableado eléctrico, se realizará con maquinaria. El desmontaje del cableado eléctrico se realizará por cuadrillas. • Inversores y transformadores: El desmontaje de la estructura se realizará con maquinaria. • Cerco perimetral: El desmontaje del cerco perimetral se realizará con maquinaria. • Instalación de faenas: El desmontaje de la instalación de faenas se realizará con maquinaria. Mayores antecedentes en la sección 1.7.1 de la DIA.
Desmantelar y asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	Al momento del abandono de las faenas y previo al correspondiente cierre 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

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.8.1.2. Acciones	
	inicio de la fase de construcción. Mayores antecedentes en la sección 1.7.1 de la DIA.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	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. Para la restauración del suelo donde se emplazará el Proyecto, se considera restaurar los sectores donde se realizará la extracción de las capas superficiales de material, dejándolo en condición similar a la existente de forma previa a la explotación. La finalidad de esto, es recuperar los suelos agrícolas. Aun cuando la habilitación de las obras requiere de actividades de acondicionamiento del terreno, la afectación sobre el suelo y la geoforma es mínima, ya que sólo se requieren fundaciones para habilitar la sala de control y los centros de transformación. El resto de las instalaciones va sobre pilotes hincados directamente al suelo, por lo que, al ser desmanteladas, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior, al finalizar la operación. Para la instalación de las hincas no se realizarán excavaciones, ya que éstas, van clavadas directamente al suelo. De manera de reconfigurar el terreno al estado más próximo a su situación sin proyecto, se propone el uso de maquinaria para la restauración de la geoforma original, y luego el uso de herramientas manuales para perfilar el terreno. Para el caso de las fundaciones (centros de transformación e instalación de faenas), éstas serán removidas hasta una profundidad no inferior de 30 cm, para posteriormente rehabilitar la superficie con la adición de suelo natural, cuya procedencia será debidamente acreditada ante la autoridad ambiental, lo que permitirá el restablecimiento de la vegetación. El material removido en las actividades de la fase de construcción será utilizado inmediatamente en el área del proyecto para realizar las reestructuraciones necesarias de las áreas ocupadas temporalmente, así como el relleno de las zanjas de la línea de media tensión. Todos los suelos que pudiesen resultar contaminados por aceite, petróleo y grasas deberán ser removidos hasta una profundidad normada y gestionados bajo norma para manejo de residuos peligrosos vigentes. Con el objetivo de restaurar la geoforma o morfología de la vegetación a su estado más próximo a la situación sin proyecto, durante la fase de cierre, se procederá de la siguiente manera: <u>Parámetros</u>: • Se tomará como indicador de referencia un set de fotografías de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.8.1.2. Acciones	
	situación original, la cual se utilizará como guía de las condiciones a las cuales sea posible llegar una vez desmantelada la planta. • Se retirarán todas las hincas de soporte, las cuales ocupan un área de intervención mínima. El agujero resultante se rellenará manualmente con tierra del mismo lugar. • Se retirarán todas las obras permanentes de la planta y cualquier desecho o tierra contaminada. • Las fundaciones serán removidas hasta una profundidad no inferior a 30 cm con ayuda de maquinaria pesada y luego se procede a rellenar el agujero resultante con tierra del mismo lugar, de manera manual. • Considerando lo anterior, la regeneración de la vegetación se dará de manera natural. <u>Indicadores de cumplimiento</u>: • Se considerará exitosa la medida de rehabilitación del terreno, si luego de ejecutar las medidas antes descritas, y al comparar las fotografías originales de la situación sin proyecto, se observa una similitud del 80% con la geoforma original. <u>Verificador de cumplimiento</u>: • Informe de cierre que incluirá la evaluación de las actividades de restauración, considerando el límite antes descrito. Mayores antecedentes en la sección 1.7.3 de la DIA, en la sección 1.9 de la Adenda y en la sección 1.2 de la Adenda Complementaria.
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	No se prevén futuras emisiones que puedan afectar al ecosistema, incluido el aire, suelo y agua, considerando que el proyecto contempla la recuperación del área de explotación. Mayores antecedentes en la sección 1.7.4 de la DIA.
Control de vectores	El parque contará con sistema de control de vectores sanitarios, mediante la implementación de algunas medidas a aplicar, tales como fumigaciones, implementación de trampas, manejo adecuado de residuos, entre otros. Adicionalmente, el titular se compromete a mantener buenas condiciones de orden y limpieza en los lugares de generación y almacenamiento temporal de residuos, especialmente en los sectores donde se colocarán contenedores para la disposición temporal de los residuos domésticos, para evitar la presencia de vectores sanitarios. Mayores antecedentes en el Anexo 8.2, PAS 140 de la Adenda.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Electricidad	La energía eléctrica a utilizar para operar los equipos y maquinarias

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.8.2. Suministros básicos	
	necesarios para el desmantelamiento del proyecto será proporcionada por medio de 1 grupo electrógeno de 2 kVA. Cabe señalar que el grupo electrógeno cumplirán con lo señalado en el D.S. Nº138/2005 MINSAL, en lo referente a la declaración y estimación de emisiones de la fuente. Mayores antecedentes en la sección 1.7.8.1 de la DIA.
Agua	Agua para consumo de trabajadores: El agua para consumo humano estará dispuesta en bidones de 20 lt en diferentes lugares del área de proyecto y en los frentes de trabajo móvil. En cuanto a la calidad del agua potable, es preciso indicar que ésta cumplirá con lo establecido en la Norma Oficial Chilena Nº409/Of.05, "*Requisitos del Agua para Consumo Humano*", de acuerdo con lo señalado en el artículo 13 del D.S. N°594/1999 y en el D.S. Nº735/1969, "*Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano*", ambos del MINSAL. El traslado del agua contará con las condiciones apropiadas que aseguren la calidad de las aguas de acuerdo con lo establecido en el D.S. Nº735/69 MINSAL, que establece el "*Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano*", y sus modificaciones según D.S. Nº131/06 y D.S. Nº76/09, ambos del MINSAL. Agua Industrial: No se utiliza agua de tipo industrial durante la fase de cierre. El Proyecto no considera humectación de caminos como medida de control, debido a la escasez hídrica del área. Las emisiones se controlan restringiendo la velocidad de circulación máxima a 20 km/h. Mayores antecedentes en la sección 1.7.8.2 de la DIA.
Servicios Higiénicos	Los servicios higiénicos portátiles (baños químicos) serán contratados a una empresa que cuente con Resolución Sanitaria vigente. En los frentes de trabajo móviles se instalarán baños químicos de acuerdo a lo que establece el D.S. N°594/99 MINSAL y que serán mantenidos y retirados con una frecuencia de dos veces por semana, por una empresa autorizada para dichos fines. Mayores antecedentes en la sección 1.7.8.4 de la DIA.
Combustible	Se considera la habilitación de una zona de 16 m^2 como área de estanque de combustible para la carga de los grupos electrógenos. Esta zona estará preparada para proteger el suelo de posibles derrames o goteos durante la carga, mediante el uso de polietileno grueso y una capa de arena, evitando de esta forma la afectación del suelo o el recurso hídrico (superficial y/o subterráneo). El combustible será provisto mediante camión surtidor. Se considera almacenamiento de combustible en

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.8.2. Suministros básicos	
	estanque de 1000 litros. Mayores antecedentes en la sección 1.12 de la Adenda.
Maquinaria	Durante la fase de cierre se estima se utilizará la siguiente maquinaria: Tabla N°11: Maquinaria fase de cierre **Maquinaria** / **Cantidad** Montacarga: 1 Grupo electrógeno: 1 Camión tolva: 1 Camión *mixer*: 2 Camión rampla: 1 Fuente: Elaboración propia en base a la sección 1.2.6.1 del Anexo N°05 de la Adenda. Las mantenciones de maquinaria y de equipos se llevarán a cabo en talleres externos autorizados y se mantendrá un registro en obra que, acredite la contratación de este servicio, mediante boletas, facturas u otros documentos. Mayores antecedentes en la la sección 1.2.6.1 del Anexo N°05, Estimación de Emisiones de de la Adenda.
Supresor de polvo	Se implementará un sistema de control por las emisiones de material particulado por tránsito de vehículos, tanto en el acceso al sitio del proyecto, como en el traslado de vehículos y maquinaria pesada por caminos internos en el predio. La medida será la aplicación de supresor de polvo (tipo bischofita) en caminos no pavimentados, a fin de controlar y evitar levantamiento de material particulado. Mayores antecedentes en la sección 1.13 de la Adenda.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El proyecto no contempla en su fase de cierre, la extracción ni explotación de recursos naturales renovables, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de los mismos.	

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	La fase de cierre del proyecto generará emisiones atmosféricas que corresponderán, principalmente, a material particulado (MP_{10} y $MP_{2.5}$) producido durante las actividades de desmantelamiento de las instalaciones, excavaciones, compactación, nivelación, transferencia de material, tránsito de vehículos y maquinaria y grupo electrógeno.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

El Titular realizó una estimación de las emisiones de material particulado respirable (MP_{10} y $MP_{2.5}$) y gases para la fase de cierre del Proyecto y consideró el escenario más desfavorable.

De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en la Tabla N°1-75 del Anexo N°05, Estimación Emisiones de la Adenda, según lo dispuesto en el artículo 64° del D.S. Nº31/2016 MMA, se concluye que, durante la fase de cierre, no se sobrepasarán los límites permisibles de $MP_{10.}$ Por tal motivo, el proyecto no deberá compensar emisiones. A continuación, se detallan sus emisiones:

Tabla N°7: Emisiones atmosféricas del Proyecto.

Año	Fase	MP2,5 total (ton/año)	MP10 total (ton/año)
1	Construcción + Operación	0,356	1,851
2 en adelante	Operación	0,0012	0,0092
40	Cierre + Operación	0,263	1,199
Límite Art. 64 PPDA		**2**	**2,5**

Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla N°1-75, N°1-76 y N°1-77 del Anexo N°05, Estimación Emisiones de la Adenda.

Adicionalmente, el Titular se compromete a las siguientes medidas de control:

- Se exigirá, mediante cláusulas incluidas en los contratos con los proveedores de maquinaría, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado.
- Se exigirán los documentos que acrediten las revisiones técnicas de los vehículos y maquinaria.
- Los vehículos que se desplacen por caminos no pavimentados al interior de las instalaciones del proyecto, deberán circular a 30 km/h cuando estén vacíos y a 20 km/h cuando estén cargados y contarán con inspección técnica al día y vigente.
- El proyecto será cercado con malla raschel, de forma de resguardar los sectores del tránsito de maquinaria y polvo asociado.

Mayores antecedentes en la sección 1.7.10.1 de la DIA y el Anexo N°05, Estimación Emisiones de la Adenda.

La SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1176 de fecha 24 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme.

4.8.4.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.4.2. Ruido

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 4.8.4.2. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Las emisiones de ruido en la fase de cierre del proyecto se encuentran asociadas principalmente al uso de maquinarias como camión grúa, camión tolva, carretilla elevadora, excavadora y grupo electrógeno. De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA, el proyecto cumple el D.S. N°38/2011 MMA. Mayores antecedentes en el Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA.
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1819 de fecha 31 de mayo de 2021, se pronuncia conforme.	

4.8.4.3. Otras Emisiones

Tabla 4.8.4.3. Vibraciones	
Nombre	**Descripción**
Vibraciones	En relación a la vibración, está relacionada principalmente a la utilización de maquinaria en la fase de cierre. En las Tablas N°26 y N°27 del Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA, se entregan los resultados de vibraciones del proyecto. Para la realización de los registros de vibración se utilizó el criterio establecido en el documento FTA-VA-90-1003-06 "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment"* de la *Federal Transit Administration – USA – Mayo 2006.* En las tablas anteriores, 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 daño, mientras que para el criterio de molestia los puntos 2 y 4 se encuentran por sobre la normativa. Como medida de control y gestión, el Titular se compromete a no realizar faenas con maquinaria de alta generación de vibración cuando los receptores se ubiquen a una distancia menor a los 24 m, asegurando así el cumplimiento de la normativa para el criterio de molestia. Mayores antecedentes en el Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA.
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1819 de fecha 31 de mayo de 2021, se pronuncia conforme.	

4.8.4.4. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.4.4. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas Servidas	En la fase de cierre, 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, la cual será exigida al momento de la contratación de los

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	servicios, tanto de disposición de baños, así como mantención de estos. Se estima un personal máximo (en época punta) de 80 trabajadores/día, asumiendo una provisión promedio de 150 l/persona/día. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores de acuerdo a las exigencias del D.S. N°594/99 MINSAL. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.1.1 de la DIA.
Residuos líquidos industriales	El proyecto no generará residuos industriales líquidos (RILES) durante esta fase. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.1.2 de la DIA.

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1. Residuos no peligrosos.

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	En la fase de construcción, se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios principalmente papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, entre otros, los que se almacenarán temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados, y serán recolectados 3 veces a la semana por empresa autorizada para tal fin, para posteriormente ser trasladados a relleno sanitario autorizado con Resolución Sanitaria vigente, ubicado en la comuna de Talagante (Relleno Sanitario Santa Marta, por ejemplo). Estos contenedores, se dispondrán en el área de instalación de faenas, dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos. Se calcula una producción de residuos sólidos domésticos de 1,5 kg/trabajador/día, lo que significa que, para 60 trabajadores, la generación será de 90 kg/día, en caso de un peak de 80 trabajadores, la tasa de generación será de 120 kg/día. El transporte y disposición final de estos estará a cargo de una empresa especializada, con resolución sanitaria vigente. Los residuos serán recolectados y enviados a disposición final en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud, de acuerdo a las características de cada residuo a disponer y en conformidad a la legislación aplicable. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.2.1 de la DIA y en la sección 1.23 de la Adenda.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Se generarán residuos sólidos inertes provenientes de las actividades de desmantelamiento del parque fotovoltaico equivalente a 100 kg/mes, tales como cartón, madera, restos de hormigón, restos de embalaje, restos de fierros y módulos defectuosos , los cuales serán vendidos para su reciclaje, a una empresa especializada. Debido a que estos residuos descritos no son residuos peligrosos, su retiro será realizado por la

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	misma empresa o por un subcontratista y posteriormente trasladados en un camión cerrado. Dado que el cierre del proyecto se evaluará en 40 años, se aplicará el manejo de residuos sólidos, de este tipo, vigente en el momento de ejecutar el desmantelamiento del proyecto. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal será de 2 ó 3 veces por semana. El Titular fomentará la reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente, así como lo indica la Ley N°20.920 "*Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje*" MMA. El Titular señala que se privilegiará la reutilización de estos residuos, sin embargo, en caso de que no sea factible lo anterior, serán retirados por una empresa autorizada y dispuestos en sitio autorizado para estos fines. Estos residuos serán retirados mensualmente por empresas autorizadas y serán dispuestos en sitios autorizados, para lo cual el Titular mantendrá en obra las boletas o facturas que les permitan acreditar lo anterior. El Titular declarará estos residuos a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, cuando corresponda, dando cumplimiento al D.S. Nº1/2013 MMA. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.2.1 de la DIA, en la sección 1.23 de la Adenda y en el Anexo N°8.2, PAS 140 de la Adenda.

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos.

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Los paneles fotovoltaicos se dispondrán en un patio temporal de residuos sólidos peligrosos Tabla N°8: Residuos peligrosos que se utilizarán en la fase de cierre. **Residuos peligrosos** — **Cap. máxima almacenamiento (Kg/mes)** Paneles Fotovoltaicos — 3.600 **Total** — **3.600** Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla N°1-12de la sección 1.5.11.2.3 de la DIA y del Anexo N° 8.3, PAS 142 de la Adenda. Todos los residuos peligrosos generados en la fase de construcción del proyecto serán almacenados y enviados a disposición final conforme al D.S. N°148/2003 MINSAL: "*Reglamento Sanitario Sobre Manejo de*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	Residuos Peligrosos". La bodega RESPEL de almacenamiento transitorio de estos residuos cumplirá con todas las exigencias del Título IV del D.S. N°148/2003 MINSAL y contará con los etiquetados según su clasificación y tipo de riesgo establecidos por la NCh 2190 Of.2003. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos, en ningún caso excederá de 6 meses. El Titular fomentará la reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente, así como lo indica la Ley N°20.920 "*Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje*" MMA. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.2.2 de la DIA, en la sección 1.23 de la Adenda y en el Anexo N°8.3, PAS 142 de la Adenda.

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

Tabla 4.6.5.2 Sustancias peligrosas.	
Nombre	**Descripción**
Sustancias peligrosas	El proyecto considera el uso de productos químicos como desengrasantes, aerosoles, combustible, entre otros. Finalmente, es importante señalar que el manejo de las sustancias químicas se realizará de acuerdo con el D.S. N°43/2015 MINSAL, que regula el almacenamiento de las sustancias peligrosas. Mayores antecedentes en el anexo N°8.3 de la Adenda.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Riesgo para la salud de la población

5.1.1. Emisiones atmosféricas

Tabla 5.1.1 Emisiones atmosféricas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción</u>: Las principales emisiones atmosféricas se generarán en la preparación del terreno, excavaciones, nivelación, compactación, movimientos de tierra, perforaciones, erosión, material de pila, carguío y volteo de material, tránsito y combustión de vehículos y grupo electrógeno. <u>Fase de operación</u>: Se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente al transito y combustión de vehículos y maquinaria por vías no pavimentadas, para realizar labores de

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	mantenimiento. Fase de cierre: Las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones, excavaciones, compactación, nivelación, transferencia de material, tránsito de vehículos y maquinaria y grupo electrógeno.
Fase en que se presenta	• Construcción. • Operación. • Cierre.

5.1.2. Ruido y vibraciones

Tabla 5.1.2 Ruido	
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Las emisiones de ruido se encuentran asociadas principalmente al uso de maquinarias como camión grúa, camión tova, carretilla elevadora, excavadora, camiones *mixer*, hincadora y grupos electrógenos. Fase de operación: Las fuentes de emisión de ruido se asocian principalmente a los dispositivos seguidores (*Trackers*), los centros de transformación e inversores. Fase de cierre: Las emisiones de ruido serán las generadas por las actividades de desmantelamiento de las instalaciones y el uso de maquinarias como camión grúa, camión tova, carretilla elevadora, excavadora y grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	• Construcción. • Operación. • Cierre.

5.2. Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Tabla 5.2 Suelo.	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida de suelo temporal.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalaciones temporales y permanetes del proyecto.
Fase en que se presenta	• Construcción. • Operación. • Cierre.

5.3. Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 5.4 Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Impacto ambiental no significativo 1

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento de peatones y vehículos.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las acciones de las fases de construcción y cierre.
Fase en que se presenta	• Construcción. • Cierre.

5.4. Patrimonio Cultural

Tabla 5.3 Patrimonio Cultural	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Alteración de sitio arqueológico en el área del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Acondicionamiento de terreno (escarpe y movimientos de tierra).
Fase en que se presenta	• Construcción.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de concentraciones de material particulado, gases de combustión.
Fase en que se presenta	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Las principales emisiones atmosféricas se generarán en la preparación del terreno, excavaciones, nivelación, compactación, movimientos de tierra, perforaciones, erosión, material de pila, carguío y volteo de material, tránsito y combustión de vehículos y grupo electrógeno. Fase de operación: Se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente al transito y combustión de vehículos y maquinaria por vías no pavimentadas, para realizar labores de mantenimiento. Fase de cierre: Las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones, excavaciones, compactación, nivelación, transferencia de material, tránsito de vehículos y maquinaria y grupo electrógeno.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se emplaza en un área rural de la comuna de Buin, 5 km al sur de la localidad de Viluco. Las principales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	localidades en el área en estudio, son El Milagro, El Molino, Las Vertientes, Santa Filomena y otras. Mayores antecedentes en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA, en la sección 4.7 y 4.17 de la Adenda.
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 a los cálculos de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo N°05, Estimación Emisiones de la Adenda, según lo dispuesto en el artículo 64° del D.S. Nº31/2016 MMA, se concluye que, durante la fase de construcción, operación y cierre, no se sobrepasarán los límites permisibles de $MP_{10.}$ Por tal motivo, el proyecto no deberá compensar emisiones. Sin perjuicio de ello, el Titular considera implementar medidas de control para la fase de construcción y cierre, de acuerdo a lo indicado en la Tabla 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del presente ICE Mayores antecedentes en el Anexo N°05, Estimación Emisiones de la Adenda. Conforme a los antecedentes expuestos, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no constituyen un impacto y no representan efectos adversos significativos sobre la salud de la población. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5º letra a) del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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.	En el Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA, se presentan los resultados del Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. Respecto al ruido, las emisiones más importantes se presentarán durante la fase de construcción del proyecto se encuentran asociadas principalmente al uso de maquinarias como camión grúa, camión tolva, carretilla elevadora, excavadora, camiones *mixer*, hincadora y grupo electrógeno. Para la fase de operación, las emisiones de ruido se asocian principalmente a los dispositivos seguidores (*Trackers*), los centros de transformación e inversores.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	Para la fase de cierre, las emisiones de ruido se encuentran asociadas principalmente al uso de maquinarias como camión grúa, camión tolva, carretilla elevadora, excavadora y grupo electrógeno. Si bien el proyecto tiene asociada la emisión de ruido y de acuerdo con los antecedentes presentados, el Titular señala que, dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, cumplen con los valores establecidos por el D.S. N°38/2011 MMA. Mayores antecedentes en el Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA. Conforme a los antecedentes expuestos, se concluye que las emisiones de ruido del Proyecto no constituyen un impacto y no representan efectos adversos significativos sobre la salud de la población. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5º letra b) del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Para la fase de construcción del proyecto, las aguas servidas serán 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, la cual será exigida al momento de la contratación de los servicios, tanto de disposición de baños, así como mantención de estos. Se estima un personal máximo (en época punta) de 80 trabajadores/día, asumiendo una provisión promedio de 150 l/persona/día. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores de acuerdo a las exigencias del D.S. N°594/99 MINSAL. Mayores antecedentes en la sección 1.5.11.1.1 de la DIA. Para la fase de operación, las aguas servidas provendrán de las instalaciones sanitarias destinadas al uso del personal de mantención, las cuales estarán compuestas por baños, lavamanos y duchas. Además, se indica que 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). Durante la fase de operación, debido a que las aguas servidas serán generadas solamente de manera puntual

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	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 8 trabajadores, cumpliendo en todo momento con el Título III del D.S. N°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. Mayores antecedentes en la sección 1.2.5.1.1 del Anexo N°05 de la Adenda. Para la <u>fase de cierre</u>, las <u>aguas servidas</u>, se generarán 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, la cual será exigida al momento de la contratación de los servicios, tanto de disposición de baños, así como mantención de estos. Se estima un personal máximo (en época punta) de 80 trabajadores/día, asumiendo una provisión promedio de 150 l/persona/día. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores de acuerdo a las exigencias del D.S. N°594/99 MINSAL. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.1.1 de la DIA. Respecto de las <u>Vibraciones</u> de la <u>fase de construcción y cierre</u>, están relacionadas principalmente a la utilización de maquinaria. En el Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA, se entregan los resultados de ruido vibraciones del proyecto. Para la realización de los registros de vibración se utilizó el criterio establecido el documento FTA-VA-90-1003-06 "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment"* de la *Federal Transit Administration – USA – Mayo 2006* y el proyecto cumple el D.S. N°38/2011 MMA. El Titular implementará acciones para disminuir sus vibraciones en la fase de construcción operación y cierre descritas en las Tablas 4.6.4.3 y 4.8.4.3 del presente ICE. Mayores antecedentes en el Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA. Conforme a los antecedentes expuestos, se concluye que las emisiones y efluentes del Proyecto no constituyen un impacto y no representan efectos adversos significativos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	sobre la salud de la población. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5º letra c) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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.	Fase de Construcción: Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables corresponden principalmente a papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, entre otros, los que se almacenarán temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados, y serán recolectados 3 veces a la semana por empresa autorizada para tal fin, para posteriormente ser trasladados a relleno sanitario autorizado con Resolución Sanitaria vigente, ubicado en la comuna de Talagante (Relleno Sanitario Santa Marta, por ejemplo). Estos contenedores, se dispondrán en el área de instalación de faenas, dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos. Se calcula una producción de residuos sólidos domésticos de 1,5 kg/trabajador/día, lo que significa que, para 60 trabajadores, la generación será de 90 kg/día, en caso de un peak de 80 trabajadores, la tasa de generación será de 120 kg/día. El transporte y disposición final de estos estará a cargo de una empresa especializada, con resolución sanitaria vigente. Los residuos serán recolectados y enviados a disposición final en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud, de acuerdo a las características de cada residuo a disponer y en conformidad a la legislación aplicable. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.2.1 de la DIA y en la sección 1.23 de la Adenda. Los residuos sólidos industriales no peligrosos, comprenden los desechos provenientes de las actividades de desmantelamiento del parque fotovoltaico equivalente a 100 kg/mes, tales como cartón, madera, restos de hormigón, restos de embalaje, restos de fierros y módulos defectuosos, los cuales serán vendidos para su reciclaje, a una empresa especializada. Debido a que estos residuos descritos no son residuos peligrosos, su retiro será realizado por la misma empresa o por un subcontratista y posteriormente trasladados en un camión cerrado. Dado que el cierre del proyecto se evaluará en 40 años, se aplicará el manejo de residuos sólidos, de este tipo, vigente en el momento de ejecutar el desmantelamiento del proyecto. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal será de 2 ó 3 veces por semana. El Titular fomentará la reutilización,

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente, así como lo indica la Ley N°20.920 "*Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje*" MMA. El Titular señala que se privilegiará la reutilización de estos residuos, sin embargo, en caso de que no sea factible lo anterior, serán retirados por una empresa autorizada y dispuestos en sitio autorizado para estos fines. Estos residuos serán retirados mensualmente por empresas autorizadas y serán dispuestos en sitios autorizados, para lo cual el Titular mantendrá en obra las boletas o facturas que les permitan acreditar lo anterior. El Titular declarará estos residuos a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, cuando corresponda, dando cumplimiento al D.S. Nº1/2013 MMA. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.2.1 de la DIA, en la sección 1.23 de la Adenda y en el Anexo N°8.2, PAS 140 de la Adenda. Se estima que durante la <u>fase de construcción</u> se generarán <u>residuos sólidos peligrosos</u>, que corresponderán fundamentalmente a desengrasantes, envases de aerosoles, paños contaminados con aceite o restos de combustible y paneles en mal estado. Todos los residuos peligrosos generados serán almacenados y enviados a disposición final conforme al D.S. N°148/2003 MINSAL: "*Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos*". La bodega RESPEL de almacenamiento transitorio de estos residuos cumplirá con todas las exigencias del Título IV del D.S. N°148/2003 MINSAL y contará con los etiquetados según su clasificación y tipo de riesgo establecidos por la NCh 2190 Of.2003. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos, en ningún caso excederá de 6 meses. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.2.2 de la DIA, en la sección 1.23 de la Adenda y en el Anexo N°8.3, PAS 142 de la Adenda. <u>Fase de Operación</u>: Habrá generación de <u>residuos sólidos domiciliarios</u> que consistirán básicamente en papel, plástico, cartón, entre otros insumos inertes de oficinas. Se estima que se generarán 1,5 kg/persona/día, 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	un relleno sanitario autorizado. En concordancia con lo anterior, el Titular presentó los antecedentes técnicos para la obtención del PAS 140. Mayores antecedentes en la sección 1.6.9.2.1 de la DIA, en la sección 1.24 de la Adenda y en el Anexo N°6.1, PAS 140 de la Adenda. Se estima que los residuos no peligrosos a generar durante la operación del parque serán 234 kg/año y corresponderán a cables y otros residuos, derivados de las actividades de mantención. Estos no serán almacenados en las instalaciones del Proyecto, sino que serán retirados posteriores a las mantenciones y limpiezas, para ser llevados a sitios de disposición final autorizados. Estos residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores cerrados localizados próximos a la sala de control, para luego ser retirados por una empresa externa, autorizada y que cumpla con toda la legislación vigente, hasta un sitio autorizado para su disposición final. La frecuencia de retiro será 2 ó 3 veces por semana. El Titular fomentará la reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente, así como lo indica la Ley N°20.920 "*Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje*" MMA. En concordancia con lo anterior, el Titular presentó los antecedentes técnicos para la obtención del PAS 140. Mayores antecedentes en la sección 1.6.9.2.2 de la DIA, en la sección 1.22 de la Adenda, en la sección 1.24 de la Adenda y en el Anexo N°8.2, PAS 140 de la Adenda. La generación de residuos peligrosos durante la fase de operación consistirá básicamente en paneles fotovoltaicos dañados catalogados como residuos peligrosos y se estima una generación de 9 kg/mes. Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores segregados según tipo de residuos a un costado de la sala de control. Cabe señalar que la zona destinada al almacenamiento temporal de residuos peligrosos será la misma que se utilizará en la fase de construcción, al interior del área de instalaciones. Periódicamente (máximo 6 meses) serán retirados por una empresa calificada y trasladados a un lugar de disposición final autorizado, de acuerdo con lo dispuesto en el D.S. N°148/2003 MINSAL. Los módulos solares fotovoltaicos adquiridos están acogidos a PV CYCLE. Esta asociación de fabricantes de módulos garantiza, a través de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	una certificación denominada “PV CYCLE Certificate”, que una vez que los paneles solares sean retirados por mal uso, ya sea durante la fase de operación o desmantelamiento de la planta, ellos los retiran para su reciclaje, cumpliendo con las normativas europeas para tales procedimientos. Mayores antecedentes en la sección 1.6.9.2.3 de la DIA, en la sección 1.22 de la Adenda, en la sección 1.24 de la Adenda y en el Anexo N°8.3, PAS 142 de la Adenda. <u>Fase de cierre</u>: Los <u>residuos sólidos domésticos</u>, corresponden principalmente a restos de papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, entre otros, los que se almacenarán temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados, y serán recolectados 3 veces a la semana por empresa autorizada para tal fin, para posteriormente ser trasladados a relleno sanitario autorizado con Resolución Sanitaria vigente, ubicado en la comuna de Talagante (Relleno Sanitario Santa Marta, por ejemplo). Estos contenedores, se dispondrán en el área de instalación de faenas, dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos. Se calcula una producción de residuos sólidos domésticos de 1,5 kg/trabajador/día, lo que significa que, para 60 trabajadores, la generación será de 90 kg/día, en caso de un peak de 80 trabajadores, la tasa de generación será de 120 kg/día. El transporte y disposición final de estos estará a cargo de una empresa especializada, con resolución sanitaria vigente. Los residuos serán recolectados y enviados a disposición final en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud, de acuerdo a las características de cada residuo a disponer y en conformidad a la legislación aplicable. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.2.1 de la DIA y en la sección 1.23 de la Adenda. Los <u>residuos no peligrosos industriales</u> comprenden los desechos provenientes de las actividades de desmantelamiento del parque fotovoltaico equivalente a 100 kg/mes, tales como cartón, madera, restos de hormigón, restos de embalaje, restos de fierros y módulos defectuosos , los cuales serán vendidos para su reciclaje, a una empresa especializada. Debido a que estos residuos descritos no son residuos peligrosos, su retiro será realizado por la misma empresa o por un subcontratista y posteriormente trasladados en un camión cerrado. Dado que el cierre del proyecto se evaluará en 40 años, se aplicará el manejo de residuos sólidos, de este tipo, vigente en el momento de ejecutar el desmantelamiento del proyecto. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal será de 2 ó

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	3 veces por semana. El Titular señala que se privilegiará la reutilización de estos residuos, sin embargo, en caso de que no sea factible lo anterior, serán retirados por una empresa autorizada y dispuestos en sitio autorizado para estos fines. Estos residuos serán retirados mensualmente por empresas autorizadas y serán dispuestos en sitios autorizados, para lo cual el Titular mantendrá en obra las boletas o facturas que les permitan acreditar lo anterior. El Titular declarará estos residuos a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, cuando corresponda, dando cumplimiento al D.S. Nº1/2013 MMA. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.2.1 de la DIA, en la sección 1.23 de la Adenda y en el Anexo N°8.2, PAS 140 de la Adenda. Se estima que durante la fase de cierre se generarán residuos sólidos peligrosos, que corresponderán fundamentalmente a desengrasantes, envases de aerosoles, paños contaminados con aceite o restos de combustible y paneles en mal estado. Todos los residuos peligrosos generados serán almacenados y enviados a disposición final conforme al D.S. N°148/2003 MINSAL: "*Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos*". La bodega RESPEL de almacenamiento transitorio de estos residuos cumplirá con todas las exigencias del Título IV del D.S. N°148/2003 MINSAL y contará con los etiquetados según su clasificación y tipo de riesgo establecidos por la NCh 2190 Of.2003. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos, en ningún caso excederá de 6 meses. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.2.2 de la DIA, en la sección 1.23 de la Adenda y en el Anexo N°8.3, PAS 142 de la Adenda. Conforme a los antecedentes expuestos, se concluye que los residuos del Proyecto no constituyen un impacto y no representan efectos adversos significativos sobre la salud de la población. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5º letra d) del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

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

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	El Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
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 12,00 ha. La superficie por intervenir es de aproximadamente 9,84 ha, y corresponde a las áreas de instalación de faenas temporales y el área de instalaciones permanentes. La capacidad de regeneración natural del suelo en el área de emplazamiento del proyecto no se verá afectada mayormente, 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. En referencia a este criterio la capacidad de regeneración o renovación del recurso se podría afectar si el proyecto interrumpiera las interacciones que el recurso suelo mantiene con los componentes bióticos siendo estos, flora, fauna, hongos, protozoos y bacterias, o abióticos como el aire, el agua, la radiación solar, el viento considerándose el conjunto de ambos (bióticos y abióticos + suelo) como el ecosistema, y por lo tanto, justificando que el proyecto sus obras, parte o acciones no interrumpen o interfieren las interacciones del recurso suelo con los componentes de su ecosistema se descarta que la capacidad de regeneración o renovación del recurso suelo pueda ser afectada por el proyecto. 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

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, ya que no se generará degradación, erosión, impermeabilización o presencia de contaminantes en ninguna de sus fases. Mayores antecedentes en el Anexo N°12, Uso del Territorio de la DIA, en el Anexo N°11, Edafología de la Adenda y en el Anexo N°03, Capítulo ECC Art 11 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6º letra a) del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>Flora y Vegetación</u>: El titular registró un total de 32 especies. De éstas, 20 corresponden a plantas de la clase *Magnoliopsida* (dicotiledóneas), equivalentes al 62,5% del total, seguido por 10 especies de la clase *Liliopsida* (monocotiledóneas), equivalentes al 31,24% del total. Por su parte, las clases *Pinopsida* y *Polypodiopsida* registraron una especie respectivamente. Del total de especies identificadas, el 87,5% corresponde a especies introducidas (28 especies), de las cuales 11 son hierbas anuales, 11 hierbas perennes, dos arbóreas, dos hierbas bienales, una hierba suculenta y una arbustiva. Por su parte, las especies de origen nativas no endémicas representan un 6,25% del total (dos especies), están compuestas por árboles (una especie) y por arbustos (una especie). Cabe mencionar que, a dos especies, un árbol (*Cedrus sp.*) y una hierba perenne (*Equisetum sp.*) sólo fue posible la identificación a nivel de género. 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. Mayores antecedentes en el Anexo N°10, Flora y

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	Vegetación de la DIA y en el Anexo N°03, Capítulo ECC Art 11 de la Adenda Complementaria. <u>Fauna</u>: 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 por el Titular, en el Anexo N°09, Fauna de la DIA y en el Anexo N°07, Fauna Terrestre de la Adenda, se registraron dos (2) especies de reptiles, correspondientes a *Liolaemus chiliensis* (lagarto llorón), catalogada en "Preocupación Menor", y a *Liolaemus gravenhorsti* (Lagartija de Gravenhorst), catalogada como "Vulnerable", de acuerdo al RCE en su último proceso de clasificación. Sin embargo, se descartan efectos significativos sobre fauna silvestre, considerando su escaza abundancia y densidad en el área de impacto del proyecto. También se identificó la presencia de dos especies de quirópteros, correspondientes a *Tadarida brasiliensis* (murciélago cola de ratón) y *Lasiurus cinereus* (murciélago ceniciento), para las cuales se propone un compromiso voluntario como medida para resguardar las especies (ver Anexo N°04 CAV de Adenda Complementaria). Mayores antecedentes en el Anexo N°09, Fauna de la DIA, en el Anexo N°07, Fauna Terrestre de la Adenda y en el Anexo N°03, Capítulo ECC Art 11 de la Adenda Complementaria. Debido a estos antecedentes, y considerando que la tipología de proyecto no considera la pérdida total del recurso suelo, permitiendo un desplazamiento bajo los paneles solares. Y que adicionalmente existirá un área de exclusión de

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	no intervención, en donde se enriquecerá el hábitat, permitiendo así el libre tránsito de especie de mayor tamaño, generando un corredor biológico, se puede indicar que no habrán efectos adversos significativos sobre el componente fauna terrestre en el área del Proyecto. En base a los motivos señalados, es posible establecer que, la construcción, operación y cierre del proyecto, no generarán efectos adversos significativos a una superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y no afectarán la permanencia de los recursos, no alterarán la capacidad de regeneración o renovación de ellos ni alterarán las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6º letra b) del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>SUELO</u>: El Titular presenta en el Anexo N°05 de la Adenda Complementaria, el Estudio Geotécnico del proyecto. El proyecto se desarrollará sobre un polígono total de 12 ha. La superficie por intervenir es de aproximadamente 9,84 ha, y corresponde a las áreas de instalación de faenas temporales y el área de instalaciones permanentes. 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.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	Mayores antecedentes en el Anexo N°08, Edafología de la DIA, en el Anexo N°11 Edafología de la Adenda, en el Anexo N°05, Estudio Geotécnico de la Adenda Complementaria. AGUA: Para la fase de construcción del proyecto, las aguas servidas serán 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, la cual será exigida al momento de la contratación de los servicios, tanto de disposición de baños, así como mantención de estos. Se estima un personal máximo (en época punta) de 80 trabajadores/día, asumiendo una provisión promedio de 150 l/persona/día. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores de acuerdo a las exigencias del D.S. N°594/99 MINSAL. Mayores antecedentes en la sección 1.5.11.1.1 de la DIA. Para la fase de operación, las aguas servidas provendrán de las instalaciones sanitarias destinadas al uso del personal de mantención, las cuales estarán compuestas por baños, lavamanos y duchas. Además, se indica que 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). 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 8 trabajadores, cumpliendo en todo momento con el Título III del D.S. N°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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	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. Mayores antecedentes en la sección 1.2.5.1.1 del Anexo N°05 de la Adenda. Para la fase de cierre, las aguas servidas, se generarán 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, la cual será exigida al momento de la contratación de los servicios, tanto de disposición de baños, así como mantención de estos. Se estima un personal máximo (en época punta) de 80 trabajadores/día, asumiendo una provisión promedio de 150 l/persona/día. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores de acuerdo a las exigencias del D.S. N°594/99 MINSAL. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.1.1 de la DIA. AIRE: Los niveles de emisiones, durante la fase de construcción, operación y cierre, no superarán el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA), por lo que, el proyecto no deberá compensar emisiones. El Titular implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas en la fase de construcción, operación y cierre descritas en la Tabla 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del presente ICE De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6º letra c) del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las	A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
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 de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación es posible indicar que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación. Mayores antecedentes en el Capítulo 2, Antecedentes. 11 de la DIA. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6º letra d) del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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, el Titular identificó 25 especies nativas de fauna terrestre en el área de estudio, incluyendo un reptil, 21 aves y tres 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. Durante la fase de operación no se prevén superaciones al nivel máximo permitido recomendado para fauna. Mayores antecedentes en el Capítulo 2, Análisis Art. 11 de la DIA y en el Anexo N°07, Estudio R&V de la DIA. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6º letra e) del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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 Proyecto considera el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos durante la fase de construcción, operación y cierre. <u>Fase de Construcción</u>: Los <u>residuos sólidos domiciliarios y asimilables</u> corresponden principalmente a papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, entre otros, los que se almacenarán temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados, y serán recolectados 3 veces a la semana por empresa autorizada para tal fin, para posteriormente ser trasladados a relleno sanitario autorizado con Resolución Sanitaria vigente, ubicado en la comuna de Talagante (Relleno Sanitario Santa Marta, por ejemplo). Estos contenedores, se dispondrán en el área de instalación de faenas, dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos. Se calcula una producción de residuos sólidos domésticos de 1,5 kg/trabajador/día, lo que significa que, para 60 trabajadores, la generación será de 90 kg/día, en caso de un peak de 80 trabajadores, la tasa de generación será de 120 kg/día. El transporte y disposición final de estos estará a cargo de una empresa especializada, con resolución sanitaria vigente. Los residuos serán recolectados y enviados a disposición final en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud, de acuerdo a las características de cada residuo a disponer y en conformidad a la legislación aplicable. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.2.1 de la DIA y en la sección 1.23 de la Adenda. Los <u>residuos sólidos industriales no peligrosos</u>, comprenden los desechos provenientes de las actividades de desmantelamiento del parque fotovoltaico equivalente a 100 kg/mes, tales como cartón, madera, restos de hormigón, restos de embalaje, restos de fierros y módulos defectuosos, los cuales serán vendidos para su reciclaje, a una empresa especializada. Debido a que estos residuos descritos no son residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	peligrosos, su retiro será realizado por la misma empresa o por un subcontratista y posteriormente trasladados en un camión cerrado. Dado que el cierre del proyecto se evaluará en 40 años, se aplicará el manejo de residuos sólidos, de este tipo, vigente en el momento de ejecutar el desmantelamiento del proyecto. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal será de 2 ó 3 veces por semana. El Titular fomentará la reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente, así como lo indica la Ley N°20.920 "*Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje*" MMA. El Titular señala que se privilegiará la reutilización de estos residuos, sin embargo, en caso de que no sea factible lo anterior, serán retirados por una empresa autorizada y dispuestos en sitio autorizado para estos fines. Estos residuos serán retirados mensualmente por empresas autorizadas y serán dispuestos en sitios autorizados, para lo cual el Titular mantendrá en obra las boletas o facturas que les permitan acreditar lo anterior. El Titular declarará estos residuos a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, cuando corresponda, dando cumplimiento al D.S. Nº1/2013 MMA. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.2.1 de la DIA, en la sección 1.23 de la Adenda y en el Anexo N°8.2, PAS 140 de la Adenda. Se estima que durante la <u>fase de construcción</u> se generarán <u>residuos sólidos peligrosos</u>, que corresponderán fundamentalmente a desengrasantes, envases de aerosoles, paños contaminados con aceite o restos de combustible y paneles en mal estado. Todos los residuos peligrosos generados serán almacenados y enviados a disposición final conforme al D.S. N°148/2003 MINSAL: "*Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos*". La bodega RESPEL de almacenamiento transitorio de estos residuos cumplirá con todas las exigencias del Título IV del D.S. N°148/2003

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	MINSAL y contará con los etiquetados según su clasificación y tipo de riesgo establecidos por la NCh 2190 Of. 2003. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos, en ningún caso excederá de 6 meses. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.2.2 de la DIA, en la sección 1.23 de la Adenda y en el Anexo N°8.3, PAS 142 de la Adenda. <u>Fase de Operación</u>: Habrá generación de <u>residuos sólidos domiciliarios</u> que consistirán básicamente en papel, plástico, cartón, entre otros insumos inertes de oficinas. Se estima que se generarán 1,5 kg/persona/día, 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. En concordancia con lo anterior, el Titular presentó los antecedentes técnicos para la obtención del PAS 140. Mayores antecedentes en la sección 1.6.9.2.1 de la DIA, en la sección 1.24 de la Adenda y en el Anexo N°6.1, PAS 140 de la Adenda. Se estima que los <u>residuos no peligrosos</u> a generar durante la operación del parque serán 234 kg/año y corresponderán a cables y otros residuos, derivados de las actividades de mantención. Estos no serán almacenados en las instalaciones del Proyecto, sino que serán retirados posteriores a las mantenciones y limpiezas, para ser llevados a sitios de disposición final autorizados. Estos residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores cerrados localizados próximos a la sala de control, para luego ser retirados por una empresa externa, autorizada y que cumpla con toda la legislación vigente, hasta un sitio autorizado para su disposición final. La frecuencia de retiro será 2 ó 3 veces por semana. El Titular fomentará la reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	de las personas y el medio ambiente, así como lo indica la Ley N°20.920 "*Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje*" MMA. En concordancia con lo anterior, el Titular presentó los antecedentes técnicos para la obtención del PAS 140. Mayores antecedentes en la sección 1.6.9.2.2 de la DIA, en la sección 1.22 de la Adenda, en la sección 1.24 de la Adenda y en el Anexo N°8.2, PAS 140 de la Adenda. La generación de <u>residuos peligrosos</u> durante la fase de operación consistirá básicamente en paneles fotovoltaicos dañados catalogados como residuos peligrosos y se estima una generación de 9 kg/mes. Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores segregados según tipo de residuos a un costado de la sala de control. Cabe señalar que la zona destinada al almacenamiento temporal de residuos peligrosos será la misma que se utilizará en la fase de construcción, al interior del área de instalaciones. Periódicamente (máximo 6 meses) serán retirados por una empresa calificada y trasladados a un lugar de disposición final autorizado, de acuerdo con lo dispuesto en el D.S. N°148/2003 MINSAL. Los módulos solares fotovoltaicos adquiridos están acogidos a PV CYCLE. Esta asociación de fabricantes de módulos garantiza, a través de una certificación denominada "PV CYCLE Certificate", que una vez que los paneles solares sean retirados por mal uso, ya sea durante la fase de operación o desmantelamiento de la planta, ellos los retiran para su reciclaje, cumpliendo con las normativas europeas para tales procedimientos. Mayores antecedentes en la sección 1.6.9.2.3 de la DIA, en la sección 1.22 de la Adenda, en la sección 1.24 de la Adenda y en el Anexo N°8.3, PAS 142 de la Adenda. <u>Fase de cierre</u>: Los <u>residuos sólidos domésticos</u>, corresponden principalmente a restos de papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, entre otros, los que se almacenarán temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados, y serán

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	recolectados 3 veces a la semana por empresa autorizada para tal fin, para posteriormente ser trasladados a relleno sanitario autorizado con Resolución Sanitaria vigente, ubicado en la comuna de Talagante (Relleno Sanitario Santa Marta, por ejemplo). Estos contenedores, se dispondrán en el área de instalación de faenas, dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos. Se calcula una producción de residuos sólidos domésticos de 1,5 kg/trabajador/día, lo que significa que, para 60 trabajadores, la generación será de 90 kg/día, en caso de un peak de 80 trabajadores, la tasa de generación será de 120 kg/día. El transporte y disposición final de estos estará a cargo de una empresa especializada, con resolución sanitaria vigente. Los residuos serán recolectados y enviados a disposición final en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud, de acuerdo a las características de cada residuo a disponer y en conformidad a la legislación aplicable. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.2.1 de la DIA y en la sección 1.23 de la Adenda. Los residuos no peligrosos industriales comprenden los desechos provenientes de las actividades de desmantelamiento del parque fotovoltaico equivalente a 100 kg/mes, tales como cartón, madera, restos de hormigón, restos de embalaje, restos de fierros y módulos defectuosos , los cuales serán vendidos para su reciclaje, a una empresa especializada. Debido a que estos residuos descritos no son residuos peligrosos, su retiro será realizado por la misma empresa o por un subcontratista y posteriormente trasladados en un camión cerrado. Dado que el cierre del proyecto se evaluará en 40 años, se aplicará el manejo de residuos sólidos, de este tipo, vigente en el momento de ejecutar el desmantelamiento del proyecto. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal será de 2 ó 3 veces por semana. El Titular señala que se privilegiará la reutilización de estos residuos, sin embargo, en caso de que no sea factible lo anterior, serán retirados por una empresa autorizada y dispuestos en sitio autorizado para estos fines. Estos residuos serán retirados mensualmente por empresas autorizadas y serán dispuestos en sitios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	autorizados, para lo cual el Titular mantendrá en obra las boletas o facturas que les permitan acreditar lo anterior. El Titular declarará estos residuos a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, cuando corresponda, dando cumplimiento al D.S. Nº1/2013 MMA. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.2.1 de la DIA, en la sección 1.23 de la Adenda y en el Anexo N°8.2, PAS 140 de la Adenda. Se estima que durante la fase de cierre se generarán residuos sólidos peligrosos, que corresponderán fundamentalmente a desengrasantes, envases de aerosoles, paños contaminados con aceite o restos de combustible y paneles en mal estado. Todos los residuos peligrosos generados serán almacenados y enviados a disposición final conforme al D.S. N°148/2003 MINSAL: "*Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos*". La bodega RESPEL de almacenamiento transitorio de estos residuos cumplirá con todas las exigencias del Título IV del D.S. N°148/2003 MINSAL y contará con los etiquetados según su clasificación y tipo de riesgo establecidos por la NCh 2190 Of.2003. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos, en ningún caso excederá de 6 meses. Mayores antecedentes en la sección 1.7.11.2.2 de la DIA, en la sección 1.23 de la Adenda y en el Anexo N°8.3, PAS 142 de la Adenda. Mayores antecedentes en el Capítulo 2, Análisis Art. 11 de la DIA. Conforme a los antecedentes expuestos, se concluye que los residuos del Proyecto no constituyen un impacto y no representan efectos adversos significativos que puedan afectar los recursos naturales renovables. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6º letra f) del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Proyecto no contempla la explotación de aguas superficiales o subterráneas. En Anexo 1.1 de la Adenda se presenta plano y kmz de los cauces naturales y artificiales que se emplazan en el área de influencia del proyecto. Los canales identificados en el Área de Influencia derivan del Canal Santa Filomena Quinta de la Asociación de Canalistas Unidos de Buin (ACUB). Se identificaron como canal 1 y 2 aquellos del norte y norponiente, aquel ubicado al surponiente es un canal que desagua los excedentes de riego, al igual que la acequia ACUB la que posee un recorrido paralelo a la ruta G-520. En cuanto a las características de los canales, ninguno está revestido, todos están excavados en tierra. El origen de las aguas de los canales 1 y 2 corresponde al canal Santa Filomena Quinta, corresponden a aguas utilizadas para riego y en el caso del predio del Área de influencia el tipo de riego es por tendido. Los canales no serán afectados por las obras, acciones o actividades del Proyecto. El Proyecto está ubicado en el acuífero Maipo, el cual en la Depresión Central está compuesto principalmente de depósitos no consolidados proveniente de las cuencas andinas que drenan los principales cursos, el Maipo y Mapocho. De estos rellenos afloran secuencias intrusivas o volcano sedimentaria en forma de cerros isla (cercano al Proyecto se encuentra, el cerro Collipeumo). El potencial hidrogeológico en los depósitos sedimentarios es de alto a muy alto, mientras que en los cerros islas es medio a nulo. La profundidad del acuífero Maipo supera los 150 metros y aumenta hacia el sur del acuífero, así en sectores de Paine y Talagante el basamento se encuentra a unos 640 metros de profundidad2 Sobre el nivel de las aguas subterráneas existen 3 pozos cercanos (ver Tabla 7 de la sección 4.2 de la Adenda), si bien están ubicados en el SHAC Buin (ver Figura 4 de la sección 4.2 de la Adenda), cuando se realizó la división del sector

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	el Monte, el SHAC Buin fue utilizado como patrón para determinar el cálculo de derechos provisionales en El Monte Nuevo debido a que ambos están correlacionados por consideraciones hidrológicas, morfológicas, ubicación y fuentes superficiales. La napa freática en la zona de emplazamiento del Proyecto se ubica a 10 m, según información del pozo Asentamiento Las Vertientes. Dada esta situación, es que se indica que el Proyecto en ningún caso afectará la napa freática, ya que la profundidad a la cual se instalarán los pilotes para las mesas sobre las cuales se instalaran los paneles fotovoltaicos, se hincan a un máximo de 2 m de profundidad. En el Anexo N°16, Caracterización Hídrica de la DIA, el Titular presentó el Estudio Hidrogeológico correspondiente al área del Proyecto y la relación con sus obras. El proyecto cumplirá con todas las disposiciones establecidas en el PRMS en cuanto a las fajas de restricción y posible riesgo de inundación. A pesar de que el Proyecto, no considera riesgo de inundación, se tomaran en cuenta algunas medidas, tales como habilitación de instalaciones alejadas de los cursos de agua, lo que implica una faja de protección hacia el curso. Del estudio hidrológico del Anexo N°16, Caracterización Hídrica de la DIA podemos concluir que: • El Proyecto no contempla la extracción de aguas para su construcción, operación y abandono. • El Proyecto no requiere de la construcción de obras de drenaje permanentes para deprimir niveles freáticos cercanos a la superficie. • El Proyecto no genera cambios en el coeficiente de escorrentía natural del terreno, manteniéndose su capacidad de infiltración, evapotranspiración y escorrentía natural. • El Proyecto no considera la reducción puntual del nivel freático pues la profundidad de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

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	
	fundaciones es inferior al nivel freático. El Proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. Tampoco contempla intervenir o extraer recursos hídricos de cuerpos o cursos de aguas en que, se generen fluctuaciones de niveles, ni intervenir o explotar vegas y/o bofedales, así como tampoco intervenir o explotar áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas, ni áreas con glaciares. Mayores antecedentes en el Anexo N°16, Caracterización Hídrica de la DIA y en la sección 4.2 de la Adenda. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6º letra g) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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. Mayores antecedentes en el Capítulo 2, Análisis Art. 11 de la DIA. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6º letra h) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo	El proyecto no genera impactos significativos sobre comunidades humanas o alteración de los sistemas de vida o costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Proyecto se emplaza en un área rural de la comuna de Buin, 5 km al sur de la localidad de Viluco. Las principales localidades en el área en estudio, son El Milagro, El Molino, Las Vertientes,

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	Santa Filomena y otras. Mayores antecedentes en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA, en la sección 4.7 y 4.17 de la Adenda.
Reasentamiento de comunidades humanas	Durante ninguna de las fases del proyecto se generará desplazamiento y reubicación de grupos humanos, dado que el sitio en que se emplazará el parque fotovoltaico, y sus caminos, se encuentra deshabitado y corresponde a un predio privado donde no existen viviendas en el área de emplazamiento del proyecto. Por otra parte, el trazado de la línea de evacuación se emplazará dentro de la faja del camino de acceso, y conecta con la línea eléctrica de media tensión. De esta forma, no hay comunidades humanas asentadas en los puntos que se ubicarán las partes y obras del Proyecto. Mayores antecedentes en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA.
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.	Según expresa el Titular en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA, el Proyecto no requiere intervenir ni utilizar en ninguna de sus fases recursos naturales, por lo que no restringirá el acceso a ninguno de ellos. De acuerdo a la información descrita en la situación base del componente Humano (Anexo N°11 de la DIA), se indica que producto de las condiciones inminentemente rurales de la comuna de Buin, es que las actividades productivas que aquí se desarrollan, en su gran mayoría, están vinculadas a la actividad agrícola y vitivinícola, siendo, a la vez, las que representan mayores ingresos para los productores. Complementariamente, donde se ubican las obras, partes y acciones del proyecto (caminos de accesos principalmente), se ubican en el área rural de la localidad de Viluco, junto a la Ruta G-520, por lo que corresponde a sectores ya intervenidos, dado su ocupación de larga data.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	En cuanto a los grupos humanos que trabajan en los cultivos que existen en el predio a intervenir, éstos serán relocalizados en predios aledaños al Proyecto. El fundo de Enrique Lobos, que es donde se ubica el parque fotovoltaico, pertenece al terreno denominado El Milagro, el cual cuenta con varios fundos aledaños, que también corresponden a terrenos agrícolas, tales como viñedos, frutales, producción de semillas y flores, entre otros. Conforme a los antecedentes expuestos en la fase de construcción, operación y cierre, el proyecto no obstruye ni restringe al acceso y uso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Asimismo, tampoco se considera la afectación significativa de dichos recursos sobre el área de influencia del Proyecto. Mayores antecedentes en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA y en el Anexo N°03, Capítulo ECC Art 11 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al literal a) del artículo 7º del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Según lo expuesto por el Titular en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA y en el Anexo N°03, Capítulo ECC Art 11 de la Adenda Complementaria, durante ninguna de las fases del Proyecto se generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, dado que: • Los trabajadores de las fases de construcción y cierre se movilizarán a través de buses de acercamiento y los trabajadores de la fase de operación, que se movilizarán de manera esporádica hacia el Proyecto, lo harán en camioneta, por lo que no se requerirá utilizar transporte público. • No se verá alterada la conectividad, dado que no se contempla modificar rutas, ni accesos al

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	transporte público ni se proyectan desvíos de tránsito ni cortes de caminos en ningún momento. • El Proyecto no contempla intervenir áreas de circulación peatonal por lo que tampoco se obstruirá ni restringirá la libre circulación de los peatones. • Para la fase de construcción el máximo flujo aportante será del orden de 22 viajes diarios. Considerando que éstos circularán distribuidos entre las 08:00 a 18:00 horas de lunes a viernes, y sábado de 09:00 a 14:00 horas. Para la fase de cierre se esperan flujos similares a los de esta fase, por lo que la afectación tampoco será significativa. • Para la fase de operación, considerando que el Proyecto será manejado de forma remota, no se requerirá personal permanente que requiera ser trasladado hacia y desde el lugar. Sin perjuicio de lo indicado, se debe realizar labores de mantenimiento y limpieza. Mientras se ejecuten estas actividades, la frecuencia máxima será de 6 vehículos/día, lo que se observa despreciable en términos de afectación al literal que se analiza. • En la fase de construcción se habilitará un único acceso el cual se localizará en un camino privado por el cual e ingresa por la Ruta G-520. • Los camiones circularán en horario diurno y 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 por el Titular, 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. Finalmente, y considerando, la condición basal más el aporte de flujos en fase de construcción, el proyecto no obstruirá o restringirá la libre

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento en ninguna de las fases. Mayores antecedentes en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA y en el Anexo N°03, Capítulo ECC Art 11 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al literal b) del artículo 7º del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Según lo expuesto por el Titular en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA, durante ninguna de las fases del Proyecto alterará el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, dado que: • El Proyecto solamente interviene el predio donde se emplaza el parque fotovoltaico (rol de avalúo fiscal 390-348). • 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. • En el área de influencia, específicamente en la ruta G-520, 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. • Durante la fase de operación no se generará alteración al acceso o a la calidad de bienes,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	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. Por los antecedentes presentados por el Titular en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA, se puede concluir que el proyecto no generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Mayores antecedentes en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA y en el Anexo N°03, Capítulo ECC Art 11 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al literal c) del artículo 7º del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En la comuna de Buin se dan lugar tanto festividades patronales (religiosas) como costumbristas. Dentro de las primeras, se destaca la conmemoración de la Inmaculada Concepción, en el mes de diciembre, la celebración de las fiestas patrias durante el mes de septiembre de cada año, la Fiesta de la Vendimia de Buin desarrollada en el mes de abril de cada año. La semana Buinense también representa un hito para la comunidad y para la historia de la comuna. Con la organización del municipio, todos los años se celebra el aniversario de su fundación en el mes de febrero. Además, en los festivales de Linderos, de Viluco y el de Valdivia de Paine se desarrollan actividades familiares durante un fin de semana en dichos sectores, reuniendo artistas, cocinerías, food trucks y concursos que atraen a toda la comunidad. Otras actividades que se realizan en buin son las celebraciones de Navidad, Halloween, y el día del niño y la niña, Festival de la papa y la conmemoración de la Virgen del Carmen.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	Mayores antecedentes en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA. Frente a la dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación cultural o manifestación de tradiciones o intereses comunitarios que puedan afectar el sentimiento de arraigo y cohesión social, se han considerado los siguientes indicadores: 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. Para la fase de construcción, operación y cierre, y en consideración con lo observado en terreno por el Titular y lo reunido por la información secundaria efectuada por el titular, se da cuenta que en las obras, partes y acciones de no dificulta o impedimenta el ejercicio o la manifestación de tradiciones de la cultura o interés comunitarios. Los receptores de ruido fueron analizados y se encuentran dentro de la normativa exigida, por lo que no se dificultará o impedirá que las personas realicen sus actividades cotidianas, en particular, los vecinos residentes contiguos o inmediatos al área de emplazamiento de Proyecto. Ver Anexo N°07, estudio R&V de la DIA. Por lo tanto, es posible indicar que el proyecto no afecta ni dificultad o impide el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Mayores antecedentes en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA y en el Anexo N°03, Capítulo ECC Art 11 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al literal d) del artículo 7º del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En los registros de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), a enero de 2020, se identifican tres (3) organizaciones al amparo de la Ley N°19.253 (MIDEPLAN, 2003) en la comuna de Buin, todas del tipo Asociación Indígena. De acuerdo a lo señalado, dichas asociaciones, inscriben su domicilio en las localidades de Viluco, Valdivia de Paine y la ciudad de Buin, con fecha de constitución en los años 2018, 2015 y 2001 respectivamente, correspondientes a Asociación Indígena Mapuche *Colahuen* a 5 km del proyecto, *Kumei Nütram* a 4 km del proyecto y la Asociació *Folil Mapü* a 13 km del proyecto. Cabe destacar que, de acuerdo a los registros municipales de organizaciones al amparo de la Ley N°19.418 (INTERIOR, 1995), se reconoce una (1) organización funcional con el objetivo común de representar y promover valores e intereses específicos de la comunidad dentro del territorio de la comuna o agrupación de comunas respectivas, en este caso de pueblos originarios y/o tradiciones indígenas, llamada *We Newen*. En el AI se registran 121 personas que manifiestan pertenecer a un pueblo originario, equivalente al 7% de la población residente de la sección. De dicho grupo, la proporción más importante se ubica en el área urbana a 5 km del proyecto, con el 67,8%, especialmente en la manzana N°10 (en la localidad de Viluco, al oriente de la Ruta G-520 en su inicio con la Ruta G-46, con 56 registros) y el restante en la Entidad de Santa Filomena a poco más de 3 km del proyecto, que corresponde al área rural del AI, con 56 personas. 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. Mayores antecedentes en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA y en el Anexo N°03, Capítulo

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	ECC Art.11 de la Adenda Complementaria.

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 presenta efectos, características o circunstancias dada la 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 Titular señala que no existen territorios declarados bajo la categoría de "Áreas de Desarrollo Indígena" que regulen, definan y/o gestionen usos de suelo en el área de emplazamiento del Proyecto. A partir del levantamiento de Línea de Base de Medio Humano del Anexo N°11, Medio Humano de la DIA, no se identificaron actividades ni población indígena al interior del área de influencia. El levantamiento áreas protegidas, realizado por el Titular de 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, el Titular identificó 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, solo una de estas áreas bajo protección oficial se encuentra dentro del área de influencia del proyecto, que corresponde al sitio prioritario para la conservación, denominado Cordón de Cantillana, ubicado a 300 m del proyecto. Dicho lo anterior, es posible asegurar que el Proyecto Parque Fotovoltaico Medusa Solar no se localiza sobre áreas protegidas, sitios prioritarios

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
	para la conservación o humedales protegidos. Por tanto, es posible asegurar que el Proyecto Medusa 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. Debido al emplazamiento del Proyecto, no se evidencia afectación en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas y poblaciones protegidas. Mayores antecedentes en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA y en el Anexo N°03, Capítulo ECC Art 11 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8º del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto no significativo	El proyecto se emplaza en un sector en que no existe valor paisajístico ni turístico por lo que se descarta la generación de una alteración significativa de dichos valores.
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. b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Se entenderá que un territorio cuenta con valor ambiental cuando corresponda a un territorio con nula o baja intervención antrópica y provea de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, o cuyos ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez o representatividad.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto se localiza en la Macrozona Centro, Subzona Cuencas y Valles. El área de emplazamiento y su contexto próximo presenta características de una alta intervención antrópica, con un alto porcentaje de uso de suelo agrícola, residencial e industrial. El Titular consideró 3 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 G-520, vía que tiene vista panorámica al proyecto. En relación a las cuencas visuales, en su gran mayoría poseen tamaños medianos y en menor proporción, grandes y pequeños. A partir de la sumatoria de todas las cuencas visuales, el Titular obtuvo el área de influencia, en la que se determinó la existencia de 1 Unidades de Paisaje y su correspondiente Calidad Visual: • UP1 Terrenos agrícolas, Calidad Visual Baja. Además, el Titular establece 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 el titular establece que no existe alteración de los atributos característicos del paisaje en el que se desarrollará el proyecto, ya que no existe una gran alteración visual que altere los atributos naturales del paisaje; no existe perdida de atributos biofísicos ni tampoco se modifican significativamente los atributos estéticos del paisaje. El proyecto no se emplazará sobre ni en las cercanías del tipo Santuarios de la Naturaleza, Zonas y Centros de Interés Turísticos, Sitios RAMSAR, Área Marinas Protegidas, Parque Marinos, Reservas Forestales, Monumentos

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
	Históricos, Zonas Típicas y Pintorescas, Acuíferos Protegidos que alimentan a Vegas o Bofedales Adicionalmente, el área de Proyecto, no se encuentran emplazados en ninguna Zona de Interés Turístico declarada bajo la Ley N°20.423 del 2010, como tampoco en zonas declaradas bajo la Ley N°1.224. Por lo anterior, el Proyecto se emplazaría en una zona que carece de atributos únicos y representativos, por lo que, el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico. Mayores antecedentes en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA, en el Anexo N°14, Paisaje de la DIA y en el Anexo N°03, Capítulo ECC Art 11 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9º letra a), b) y c) del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

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	
Existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De la prospección arqueológica realizada, el área del proyecto arrojó resultados positivos respecto a la presencia de restos de interés patrimonial, según los resultados obtenidos en el Anexo N°06, Arqueología de la Adenda.
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. b) La magnitud en que se modifique o	De acuerdo con lo expuesto en el Anexo N°15, Arqueología de la DIA, en el Área de Influencia del proyecto no se presentan Monumentos Nacionales. En la comuna de Buin hay cuatro Monumentos Nacionales con declaratoria. Todos estos monumentos se encuentran alejados del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
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.	Arqueología: Según los antecedentes del Anexo N°06, Arqueología de la Adenda, la prospección de terreno realizada por el Titular se llevó a cabo en dos campañas, una el 28 de noviembre de 2020, durante la cual no se registraron hallazgos arqueológicos con valor patrimonial, debido a que no se pudo recorrer de forma pedestre toda el área de estudio, producto de que el área presentaba abundantes plantaciones, en gran densidad que impedían recorrer el área. Por lo anterior, el Titular realizó una segunda prospección una vez realizada la cosecha, ya que así se contó con mayor visibilidad. Esta prospección se realizó el día 17 de marzo de 2021, mediante transectas paralelas separadas entre sí por 50 m. Durante esta jornada de prospección el Titular logró revisar la totalidad del área, encontrándose hallazgos arqueológicos. Los 11 hallazgos arqueológicos registrados por el Titular, corresponden a un sitio arqueológico. Todos los hallazgos corresponden a fragmentos de material cerámico prehispánico de diferentes pastas y tratamientos, que quedaron expuestos producto del arado y despeje vegetacional reciente. La dispersión y lejania entre hallazgos tiene relación con las actividades agrícolas desarrolladas en el área de influencia, lo cual generó remoción y dispersión del material. El sitio arqueológico identificado, corresponde a un área de dispersión de material cerámico, para el cual se realizó un polígono de la extensión superficial del material. Revisado los antecedentes arqueológicos del proyecto, el Titular modificó el Layout del parque fotovoltaico, en función de la presencia de 11 hallazgos arqueológicos y 1 sitio arqueológico. Para esto, se disminuye la superficie del parque fotovoltaico, en función de considerar un buffer de protección de 10 m para los hallazgos arqueológicos y el sitio arqueológico. Mayores antecedentes en el Anexo N°01, Planimetría de la Adenda Complementaria. Debido a que existe potencial arqueológico en subsuelo pese a la alteración de al menos 40 cm de este por el arado, todas las actividades a desarrollar, para la ejecución del proyecto el Titular

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
	implementar monitoreo arqueológico realizado por un Arqueólogo titulado o Licenciado en Arqueología y posteriormente remitir el informe respectivo a Consejo de Monumentos Nacionales, ya que si bien el área se encuentra intervenida, no es posible descartarla presencia de material arqueológico en el subsuelo. La construcción, operación y cierre de un parque solar fotovoltaico implica una intervención mínima en el suelo. El proyecto no requiere de la extracción ni remoción, a nivel subsuperficial de suelo. Los pilares de las estructuras de los paneles se realizan con pilares metálicos que cuentan con un tratamiento de aleación anticorrosivo, que asegura durante la vida útil del proyecto que se mantengan sus propiedades físicas, mecánicas y dinámicas, con el objetivo de sustentar el peso de los módulos fotovoltaicos y las acciones mecánicas y físicas ambientales sobre los mismos, tales como viento y sismos principalmente, la forma geométrica del pilar también es relevante. Estos pilares tiene una forma de C o de Z, formas geométricas diseñadas de este modo por varios motivos de ingeniería mecánica, entre los cuales está el asegurar que debido a las compresiones y/o dilataciones del terreno (suelo) no se modifique la forma geométrica del pilar, y por lo tanto, su capacidad mecánica, para poder soportar las cargas para las que ha sido diseñado, esto se consigue ya que debido a la forma geométrica del pilar el material del suelo está alrededor de todo el perfil, no pudiendo comprimirlo ni deformarlo en caso de una dilatación de las partículas del suelo. El segundo motivo, y no menos importante, es la tecnología de fijación de dicho pilar al suelo. Esta se produce hincando los pilares directamente al suelo, a una profundidad menor a 1,5 metros, aplicando una fuerza vertical en el pilar, el área superficial considerando 2000 hincas sería de 80 m^2 aproximadamente. Mayores antecedentes en la sección 2.1 de la Adenda Complentaria. El proyecto requiere de la ejecución de caminos internos para el transporte de materiales durante la construcción y mantenimiento de la operación de la planta. La ejecución de los caminos requiere de la compactación del material existente en la superficie

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
	de los mismos. La superficie que representan los caminos con respecto al conjunto del proyecto 12 (ha) asciende a tan sólo 0,75 ha y por lo tanto, representa un porcentaje muy bajo del total de la superficie del proyecto. El proyecto requiere de la ejecución de zanjas para la conducción de cableado de conexión de los circuitos eléctricos que conectan los diferentes elementos del proyecto, Además, una limpieza superficial del terreno, correspondiendo a una superficie total de 2.837,38 m^2 aplicado solamente en las instalaciones permanentes y temporales. Finalmente se concluye que, los materiales arqueológicos de data prehispánica identificados en el área de influencia del proyecto por la lógica de distribución no corresponden a hallazgos aislados, sino que hay evidencias fehacientes de un sitio arqueológico, cuyas evidencias superficiales se encuentran fragmentadas y dispersas como consecuencia del arado. Por lo tanto, a pesar de que el Titular ha hecho un intento por modificar su proyecto y establecer áreas buffer de 10 m para cada uno de los 11 hallazgos y el sitio arqueológico MS-01, la propuesta realizada es insuficiente, toda vez que los hallazgos se encuentran dispuestos en un amplio rango espacial y en distintas áreas del proyecto, lo que es un indicador de un área o sitio arqueológico de mayor envergadura y no de la presencia de hallazgos aislados sin asociación entre ellos. En función de lo anterior, era necesario caracterizar el área y determinar con precisión la presencia de un sitio arqueológico de mayor envergadura que permitiese además, realizar el descarte de los ECC del literal f) artículo 11 de la Ley N°19.300. Mayores antecedentes en el Anexo N°15, Arqueología de la DIA, en el Anexo N°06, Arqueología de la Adenda y en la sección 2.1 de la Adenda Complentaria.
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,	En el área del proyecto es un terreno particular, en donde no existen lugares o sitios donde se manifiesten tradiciones, cultura o intereses comunitarios de algún grupo humano, protegido o no.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Por lo anterior, el proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. Mayores antecedentes en el Anexo N°11, Medio Humano de la DIA y en el Anexo N°03, Capítulo ECC Art 11 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10º letra c) del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones más relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias propuesto por el Titular son las siguientes:

7.1.1 Riesgo o contingencia 1

Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia: **Sismo.**	
Fase del proyecto a la que aplica	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades asociadas a las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo.
	• Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas.
	• Tener con fácil acceso botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio.
	• Capacitar a los trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas disponibles.
	• Controlar periódicamente que se dé cumplimiento a lo siguiente:
	  − Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo.
	  − Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas.
	  − Tener con fácil acceso botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio.
	• Verificar en terreno los letreros que indican las vías de evacuación disponibles.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia: **Sismo.**	
	• Verificar que se hayan realizado capacitaciones a los trabajadores. • Tener en obra los registros de las capacitaciones realizadas a los trabajadores.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Durante el sismo o terremoto: • Mantener la calma, no dejar que el pánico domine a las personas. • Nunca evacuar el predio durante el sismo, buscar refugio en interior, en la medida de lo posible en las zonas seguras. • Cortar la energía eléctrica y alejarse de cables cortados ya que pueden estar energizados. Apagar equipos eléctricos. Después del sismo o terremoto: • Verificar si a consecuencia del sismo se hayan producido derrames de sustancias peligrosas o residuos peligrosos. De existir un derrame se trabajará en su contención. • Tomar precauciones con cristales rotos y otros materiales potencialmente cortantes. • No utilizar el teléfono a menos que sea estrictamente necesario, no se deben saturar innecesariamente las líneas telefónicas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Aplica sólo en caso de que se configure algún riesgo ambiental, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia a la SEREMI de Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud. (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo N°04, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA. • Anexo N°02, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda. • Anexo N°02, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria

7.1.2. Riesgo o contingencia 2

Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia: **Incendio.**	
Fase del proyecto a la que aplica	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades asociadas a las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	• Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición. • Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo. • No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de RESPEL. Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia: **Incendio.**	
	• Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de RESPEL se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo. • Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas. • Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias. • Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios. • Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones: - Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado. - Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo. - En caso de que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. - Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran. • Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención. • No se permitirá al personal depositar basuras ni otro tipo de residuos en el suelo. • Los trabajadores no encenderán fogatas, ni quemarán basuras, desperdicios ni desechos • Se instalarán letreros con señalética de “No Fumar”, “No encender fogatas” y de “No quemar basura” con letra en tamaño adecuado para la lectura por parte de un usuario peatón o vehicular. • Se capacitará a los trabajadores sobre el uso y manejo de los equipos y extintores de incendio, las vías de evacuación, las zonas de seguridad, la identificación de los peligros, enfatizando en la prohibición de hacer fuego dentro y fuera del Proyecto. • Se programarán podas semestrales o trimestrales a la vegetación que crezca en el área del proyecto, donde los residuos generados serán dispuestos en un sitio de disposición final autorizado. • Se realizarán mantenciones periódicas a los sitios de almacenamiento de residuos, además, de una correcta gestión al momento de disponer los residuos generados por el proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de: • Verificar que los extintores sean sometidos a revisión y mantención, además, de que se encuentren ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo y, en caso de que se ubiquen a la intemperie, que cuenten con un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. • Verificar en terreno el orden y aseo de las instalaciones.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia: **Incendio.**	
	• Verificar en terreno el estado de las instalaciones eléctricas. • Realizar capacitaciones a los trabajadores sobre todas las medidas de prevención y control de incendio, etc. • Verificar que los trabajadores no fumen en las áreas de trabajo. • Verificar que los trabajadores no enciendan fogatas u otros fuegos. • Verificar y tener en obra los registros de capacitaciones realizadas en materias de uso y manejo de los equipos y extintores de incendio, las vías de evacuación, las zonas de seguridad, la identificación de los peligros, enfatizando en la prohibición de hacer fuego dentro y fuera del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Comunicar al jefe directo. • Usar los extintores solo si es un fuego incipiente y si se saben operar. • Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda. • Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente: - Se dará inicio a la extinción del fuego utilizando extintores. - Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego. - Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas. - Nunca debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados. - El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente. - Sólo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr. - Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego. • En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a Bomberos y Ambulancia, en caso de ser necesario. • Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la emergencia. • De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder a evacuación del área donde se esté produciendo el incendio y esperar la llegada de organismos de reacción en una zona segura.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un "*Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias*", que, será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos:

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia: **Incendio.**	
	• Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuos, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. El Encargado de Prevención de Riesgos deberá generar una acción preventiva, incluyendo la investigación de la causa, y remitir copia de este por correo electrónico al encargado de Prevención de Riesgos y al Constructor de la Obra.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo N°04, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA. • Anexo N°02, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda. • Anexo N°02, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria

7.1.3. Riesgo o contingencia 3

Tabla 7.1.3 Situación de riesgo o contingencia: **Derrame de sustancias.**	
Fase del proyecto a la que aplica	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Mala manipulación o inadecuado almacenamiento de sustancias, elementos o insumos con características de peligrosidad, combustibles, roturas de mangueras u otras piezas de vehículos o equipos de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• En ningún caso las zonas de carga de productos o los sistemas de contención de derrames podrán coincidir con los drenes de infiltración o los sumideros de aguas lluvias; esto para evitar la contaminación de aguas lluvias con posibles derrames, y que las cámaras se vean afectadas por desbordes de aguas lluvias. • No se realizarán operaciones de mantención de camiones ni maquinaria al interior del predio. Si por causa mayor se debiera efectuar la reparación de alguna maquinaria o camión dentro del predio, ésta deberá realizarse sobre una lona impermeable que se extenderá en el suelo. • Verificar que las maquinarias cuenten con sus mantenciones al día

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	para evitar derrames de combustible. • Mantener todo residuo peligroso debidamente almacenado en el sitio habilitado. • Todo insumo producto (con potencial de derrame) que no se esté utilizando, se deberá mantener cerrado o contenido. • Todo recipiente que almacene residuos peligrosos o insumos se debe encontrar rotulado de acuerdo al material que contiene. • Realizar la manipulación de productos con potencial de derrame en sectores que cuenten con la debida protección en el suelo. • Mantener a la vista y disposición de todos los trabajadores, las Hojas de Datos de Seguridad de cada uno de los productos que se manejan en el Proyecto. • Capacitar a los trabajadores sobre la prevención de derrames y la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurran.
Forma de control y seguimiento	• Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención. • Exigir que los camiones y equipos de apoyo cuenten con sus mantenciones al día. • Verificar y tener en obra, registros de capacitaciones realizadas en materias de prevención de derrames y en la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurra.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que, a pesar de las medidas preventivas o por causa de un movimiento sísmico o por abastecimiento de combustible, se produzca un derrame, se deberá realizar las acciones que a continuación, se indica: • Accionar la alarma general en caso de riesgo a la salud de las personas. • Se debe ubicar la fuente de origen del problema y detener el derrame, si es que esta actividad no presenta riesgos a la salud de las personas. • Se deberá mantener al alcance los equipos de control de incendios, para actuar de manera inmediata en caso que sea necesario como se indica en la Tabla de Incendio del presente documento. • Para el control del derrame, se necesitará el kit para control de derrames que contiene (guantes plásticos, pala, sacos con arena, tierra o aserrín, cordones absorbentes, botas y recipiente impermeable) y luego construir un pretil con arena, tierra o aserrín, u otro material, para evitar que se expanda el material. • Una vez controlado el derrame se deberá remover el material contaminado (por ejemplo, la misma arena o tierra utilizada para contener el derrame) y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos del Proyecto. • En caso de que el derrame se haya producido sobre el terreno natural, proceder al retiro de la capa de suelo afectada y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos del Proyecto. Posteriormente, se restablecerá el suelo a su condición original en cuanto a cobertura y profundidad, lo cual se demostrará a través de fotografías tomadas con el antes y después del retiro del terreno natural.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	• El material recuperado se almacenará en contenedores con tapa dentro de la bodega de residuos peligrosos para luego ser dispuesto en sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de derrames de gran envergadura (más de 200 l) se procederá a avisar, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA: (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). En caso de ocurrencia de un accidente que, afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 hrs, señalando 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 control utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio. • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancias, residuos, emisiones al aire u otro relacionado con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas; etc.) • La identificación 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). Además, se presentará un "*Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias*" en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la Autoridad ambiental. En este informe se considerará: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). • Área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de las(s) posibles (s) técnica (s) y/o acción (es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia.

Validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	• La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo N°04, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA. • Anexo N°02, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda. • Anexo N°02, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria

7.1.4. Riesgo o contingencia 4

Tabla 7.1.4 Situación de riesgo o contingencia: **Afloramiento de aguas subterráneas.**	
Fase del proyecto a la que aplica	• Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de pilotes y excavaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Capacitar a los trabajadores y contratistas dando a conocer el procedimiento de acción correspondiente ante un eventual afloramiento de aguas subterráneas. • Mantener accesibles los contactos de los organismos competentes a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación. • Registros de capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer el procedimiento de acción. • Inspección visual y/o registro fotográfico de contactos de emergencia en lugares accesibles.
Forma de control y seguimiento	• Controlar en terreno, que estén capacitados los trabajadores que se encuentran en los trabajos de excavaciones. • Verificar en terreno que, los trabajadores y contratistas se encuentra capacitada en los procedimientos que debe llevar a cabo ante un afloramiento de aguas subterráneas. • Verificar en terreno la accesibilidad a los contactos de los organismos competentes a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 hrs, 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: • 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

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	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	En el caso de que, se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la DGA través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA: (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). En caso de ocurrencia de un accidente que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 hrs, señalando 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 control 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. (Solo en caso de accidentes). Además, se presentará un "*Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias*" en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la Autoridad ambiental. En este informe se considerará: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancias, residuos, emisiones al aire u otro relacionado con

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas; etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de las(s) posibles (s) técnica (s) y/o acción (es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia. • La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia. .
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo N°04, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA. • Anexo N°02, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda. • Anexo N°02, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria

7.1.5. Riesgo o contingencia 5

Tabla 7.1.5 Situación de riesgo o contingencia: **Afectación de fauna silvestre.**	
Fase del proyecto a la que aplica	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área de emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Previo al inicio de los trabajos se capacitará a los trabajadores sobre las medidas a considerar para la protección de la fauna que eventualmente podría transitar en el área del Proyecto. • Para evitar la atracción de fauna y disminuir la probabilidad de accidentes, se manejarán y disponer los residuos sólidos asimilables a domiciliarios como basura y restos de comida en contenedores cerrados en todo momento, de manera que se impida que estos generen focos de atracción de fauna silvestre. • Regular la velocidad máxima dentro del área del parque fotovoltaico de 15 - 20 km/hr. • Instalación de señaléticas en áreas de frecuente presencia de animales, donde se indique a los conductores que conserven precaución. • Capacitar a los trabajadores en términos de la afectación de fauna silvestre.
Forma de control y seguimiento	• Verificar y tener en obra, registro de capacitaciones realizadas al personal acerca de la protección de la fauna silvestre. • Inspección visual de las señaléticas en lugares correspondientes.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 7.1.5 Situación de riesgo o contingencia: **Afectación de fauna silvestre.**	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de un eventual accidente la fauna silvestre, se informará al jefe de faena de lo ocurrido y una vez controlada la situación se registra el accidente en un formulario previamente definido. <u>Si el animal se encuentra herido, pero puede moverse por sí sólo</u>: • Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno. • Si el animal se encuentra en un lugar donde desarrollan actividades del proyecto, se deberá esperar que el animal haga abandono del área por sus propios medios. <u>Si el animal se encuentra herido, pero no puede moverse por sí sólo</u>: • Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno. • En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar y procedimientos necesarios, Derivándolo posteriormente a un centro de rescate de fauna silvestre. En el caso de ejemplares de aves heridas, estas serán derivadas al Centro de Rehabilitación de Aves Rapaces (CRAR) de la Unión de Ornitólogos de Chile, ubicado en la comuna de Talagante. Si se trata de mamíferos o reptiles, serán derivados al Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre (CRFS) de CODEFF, ubicado en la comuna de San José de Maipo. Ambas instituciones pertenecen al Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre del SAG. • No realizar ningún tipo de salvataje salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como del animal. <u>Si el animal se encuentra sin vida</u>: • El animal no deberá ser manipulado salvo si se encuentra en medio de un camino y utilizando los E.P.P. necesarios. Si se trata de un animal de mayor tamaño, se deberá contar con la ayuda e implementos necesarios para su manipulación. • Posteriormente, se aislará el área con conos de seguridad vial. • En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar y procedimientos necesarios para determinar la causa de muerte del animal. • Posteriormente se informarán las acciones realizadas con resultados al SAG, además se deberá informar a la SMA con copia al SAG.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso inmediatamente al SAG informando del siniestro y posteriormente a la SMA a través de su plataforma web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga	• Anexo N°04, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 7.1.5 Situación de riesgo o contingencia: **Afectación de fauna silvestre.**	
la descripción detallada	• Anexo N°02, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda. • Anexo N°02, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias 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

8.1.1. D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, que "Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza".

Tabla 8.1.1 D.S. N°144/1961 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Las principales emisiones atmosféricas se generarán en la preparación del terreno, excavaciones, nivelación, compactación, movimientos de tierra, perforaciones, erosión, material de pila, carguío y volteo de material, tránsito y combustión de vehículos y grupo electrógeno. Fase de operación: Se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente al transito y combustión de vehículos y maquinaria por vías no pavimentadas, para realizar labores de mantenimiento. Fase de cierre: Las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones, excavaciones, compactación, nivelación, transferencia de material, tránsito de vehículos y maquinaria y grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	El Titular implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas en la fase de construcción, operación y cierre descritas en la Tabla 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del presente ICE
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las acciones que implementará el Titular para disminuir las emisiones descritas en las Tablas 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del presente ICE.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros, documentación, fotografías o inspecciones visuales antes indicadas.

8.1.2. 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 8.1.2 D.S. N°31/2016 MMA.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Las principales emisiones atmosféricas se generarán en la preparación del terreno, excavaciones, nivelación, compactación, movimientos de tierra, perforaciones, erosión, material de pila, carguío y volteo de material, tránsito y combustión de vehículos y grupo electrógeno. Fase de operación: Se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente al transito y combustión de vehículos y maquinaria por vías no pavimentadas, para realizar labores de mantenimiento. Fase de cierre: Las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones, excavaciones, compactación, nivelación, transferencia de material, tránsito de vehículos y maquinaria y grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con los antecedentes presentados el proyecto cumple el D.S. Nº31/2016 MMA, y el Titular implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas en la fase de construcción, operación y cierre descritas en las Tablas 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del presente ICE. Al respecto, la SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1176 de fecha 24 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las acciones que implementará el Titular para disminuir las emisiones descritas en las Tablas 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del presente ICE.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de que se cuente con los registros, documentación, fotografías o inspecciones visuales antes indicadas. • Registro de la información emanados de la Ventanilla única del RETC y del Registro de Seguimiento de RCA de la plataforma electrónica de la SMA, respectivamente.

8.1.3. Resolución Nº1.215/1978 del Ministerio de Salud, que "Establece Normas Sanitarias Mínimas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica".

Tabla 8.1.3 Resolución Nº1.215/1978 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Las principales emisiones atmosféricas se generarán en la preparación del terreno, excavaciones, nivelación, compactación, movimientos de tierra, perforaciones, erosión, material de pila, carguío y volteo de material, tránsito y combustión de

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	vehículos y grupo electrógeno. Fase de operación: Se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente al transito y combustión de vehículos y maquinaria por vías no pavimentadas, para realizar labores de mantenimiento. Fase de cierre: Las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones, excavaciones, compactación, nivelación, transferencia de material, tránsito de vehículos y maquinaria y grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	El Titular implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas en la fase de construcción operación y cierre descritas en las Tablas 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del presente ICE
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las acciones que implementará el Titular para disminuir las emisiones descritas en las Tablas 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del presente ICE.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros, documentación, fotografías o inspecciones visuales antes indicadas.

8.1.4. D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones" (OGUC).

Tabla 8.1.4 D.S. Nº47/1992 MINVU.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Las principales emisiones atmosféricas se generarán en la preparación del terreno, excavaciones, nivelación, compactación, movimientos de tierra, perforaciones, erosión, material de pila, carguío y volteo de material, tránsito y combustión de vehículos y grupo electrógeno. Fase de operación: Se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente al transito y combustión de vehículos y maquinaria por vías no pavimentadas, para realizar labores de mantenimiento. Fase de cierre: Las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones, excavaciones, compactación, nivelación, transferencia de material, tránsito de vehículos y maquinaria y grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	El Titular implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas en la fase de construcción operación y cierre descritas en las Tablas 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del presente ICE
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las acciones que implementará el Titular para disminuir las emisiones descritas en las Tablas 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del presente ICE.
Forma de control y	Verificación de que se cuente con los registros, documentación,

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

seguimiento	fotografías o inspecciones visuales antes indicadas.

8.1.5. D.S. Nº55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Pesados".

Tabla 8.1.5 D.S. Nº55/1994 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Normativa asociada	• D.S. Nº4/1994, del Ministerio de Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control". • D.S. Nº54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica". • D.S. Nº211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a las empresas encargadas del transporte, que cuenten con mantenciones periódicas y su revisión técnica al día, con lo que se asegurará el cumplimiento de los límites de emisión señalados por el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra, guías de despacho o contratos de prestación de servicios) que permita evidenciar que el Titular del proyecto ha exigido a las empresas encargadas del transporte, el cumplimiento del presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

8.1.6. D.S. Nº138/2005 del Ministerio de Salud, que "Obliga a declarar emisiones que indica".

Tabla 8.1.6 D.S. Nº138/2005 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Normativa asociada	• D.S. Nº1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que "Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC". • Resolución Nº1.139/2014 del Ministerio del Medio Ambiente, que "Aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupos electrógenos.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Forma de cumplimiento	El Titular realizará la declaración de emisiones atmosféricas de el o los grupos electrógenos a través del Sistema de Ventanilla única del RETC en el caso de que sean equipos propios o en su defecto, velará porque la empresa contratada realice dicha declaración (en el caso de ser arrendados).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

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

Tabla 8.1.7 D.S. N°75/1987 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a las empresas encargadas del transporte que los vehículos circulen con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspecciones visuales y/o registro de todos los vehículos que circulen con carga, con el fin de verificar que esta se encuentre correctamente cubierta al entrar y salir del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

8.1.8. D.S. Nº38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica".

Tabla 8.1.8 D.S. N°38/2011 MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Las emisiones de ruido se encuentran asociadas principalmente al uso de maquinarias como camión grúa, camión tova, carretilla elevadora, excavadora, camiones *mixer*, hincadora y grupos electrógenos. Fase de operación: Las fuentes de emisión de ruido se asocian principalmente a los dispositivos seguidores (*Trackers*), los centros de transformación e inversores. Fase de cierre: Las emisiones de ruido serán las generadas por las actividades de desmantelamiento de las instalaciones y el uso de maquinarias como camión grúa, camión tova, carretilla elevadora,

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	excavadora y grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo N°07, Estudio de R&V de la DIA, el proyecto cumple el D.S. N°38/2011 MMA. La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante Oficio ORD. N°1819 de fecha 31 de mayo de 2021, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las medidas de gestión de ruido.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda.

8.1.9. D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo".

Tabla 8.1.9 D.S. Nº594/1999 MINSAL.	
Componente/materia:	Aguas servidas.
Normativa asociada	D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, "Código Sanitario".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para todas las fases del proyecto donde se contemple la utilización de baños químicos.
Forma de cumplimiento	Las aguas servidas de los baños químicos serán retiradas y dispuestas por una empresa autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de limpieza de baños químicos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.

8.1.10. D.S. Nº735/1969 del Ministerio de Salud, "Reglamento de los Servicios de Agua destinados al Consumo Humano".

Tabla 8.1.10 D.S. Nº735/1969 MINSAL.	
Componente/materia	Agua.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Suministro de agua potable para los trabajadores.
Forma de cumplimiento	El abastecimiento de agua potable se realizará a través de maquinas dispensadoras con bidones, los que se encontrarán protegidos de las condiciones climáticas y serán proporcionados por empresas que acrediten que el agua cumple con los requisitos establecidos en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado u otro registro que acredite la calidad del agua potable que se proporciona a los trabajadores.
Forma de control y	Verificación que de que se cuente con los registros antes indicados.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

seguimiento	

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

Tabla 8.1.11 D.F.L. N°725/1967 MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos.
Normativa asociada	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	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de residuos no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	• Las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos para todas las fases deberán cumplir con los requisitos normativos aplicables. • Las instalaciones para el almacenamiento de residuos peligrosos deberán cumplir con todas las condiciones del D.S. N°148/2003 y el D.S N°594/1999, ambos del MINSAL. • El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado por empresas externas autorizadas. En el Capítulo Permisos Ambientales Sectoriales del presente documento, se entregan los antecedentes para la obtención de los PAS 140 y 142 del Reglamento del SEIA, referente al manejo de los residuos a generar durante las diferentes fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Inspección visual y/o registro fotográfico de las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos de la obra. • Autorización sanitaria para almacenar residuos dentro del predio. • Registros que, acrediten el retiro y disposición final de los residuos, mediante empresa autorizada. • Comprobantes de declaración de residuos inertes, según corresponda, a través del sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl). • Obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales mixtos PAS 140 y 142 del Reglamento del SEIA.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros, documentación, fotografías o inspecciones visuales antes indicadas.

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

Tabla 8.1.12 D.S. N°148/2003 MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega para el almacenamiento de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	• Para la fase de construcción del proyecto se contará con sitios o bodegas para el almacenaje temporal de residuos peligrosos, que cumplirán con las condiciones vigentes. • El periodo de almacenaje de los residuos en estos recintos no excederá los 6 meses. • El retiro y disposición final de estos residuos se realizará mediante empresas autorizadas. • En caso de que, se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Inspección visual y/o registro fotográfico del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos. • Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. • Autorización para el almacenaje de residuos peligrosos. • Declaración de residuos peligrosos en el SIDREP (Sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos) por medio de la ventanilla única RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes).
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros, documentación, fotografías o inspecciones visuales antes indicadas.

8.1.13. D.S. Nº1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que "Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC".

Tabla 8.1.13 D.S. N°1/2013 MMA.	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán residuos peligrosos y no peligrosos producto de actividades del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular declarará, según corresponda, los residuos en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de las declaraciones, el cual puede ser visualizado en la plataforma electrónica del RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones.

8.1.14. D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, "Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas".

Tabla 8.1.14 D.S. N°43/2015 MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Normativa asociada	D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	Trabajo”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de insumos o sustancias con características de peligrosidad.
Forma de cumplimiento	Para el almacenaje de insumos con características de peligrosidad se contará, cuando corresponda, con sectores habilitados para ello, que contemplarán lo establecido en el presente Decreto: Contarán con techo, protección en el suelo, sistema de control de derrames, acceso controlado y contará con la señalización que indique el tipo de sustancias peligrosas que se almacena, mantendrá a la vista sus respectivas HDS y estará provisto con extintores compatibles con los productos almacenados, en cantidad y distribución acorde a lo establecido en el D.S. Nº594/1999 MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico de las medidas antes indicadas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes señalados e inspección visual, cuando corresponda.

8.1.15. Ley N°20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece Marco para La Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”.

Tabla 8.1.15 Ley N°20.920/2016 MMA.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades del proyecto donde se generen residuos sólidos que pueden ser reutilizados, reciclados, valorizados y eliminados.
Forma de cumplimiento	El Titular ingresará a través del sistema REP del RETC, cuando corresponda, la información pertinente y la que eventualmente sea requerida por el Ministerio del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de ingreso de información al RETC, cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con los documentos antes indicados.

8.1.16. D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud, que “Aprueba el reglamento para el control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”.

Tabla 8.1.16 D.S. N°279/1983 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción,	Tránsito de vehículos.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Solicitud de Revisión Técnica y Análisis de Gases aprobado y vigente de todo vehículo que ingrese a la obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisión técnica y de gases aprobado.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con los documentos antes indicados.

8.1.17. D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud, que "Establece normas de emisión de material Particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales.".

Tabla 8.1.17 D.S. N°4/1992 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	Realizar mantenciones periódicas al grupo electrógeno.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con los documentos antes indicados.

8.1.18. D.F.L. Nº4/2007 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que "Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley Nº1/82 del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos".

Tabla 8.1.18 D.F.L. Nº4/2007 MINECON.	
Componente/materia:	Energía.
Normativa asociada	D.S. N°327/1998 del Ministerio de Minería.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se aplica a las obras e instalaciones eléctricas correspondientes al Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular se encargará de mantener las instalaciones del Proyecto en conformidad con las prescripciones que establece la ley y la demás normativa aplicable a dichas instalaciones, de manera de proteger la seguridad de las personas, medio ambiente y bienes. Las especificaciones técnicas del Proyecto, así como su ejecución, operación y mantenimientos ajustarán a las normas técnicas y reglamentos vigentes. El Proyecto será ejecutado por personal calificado y autorizado según corresponda, y se utilizarán materiales certificados, de acuerdo a lo

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	dispuesto en el presente decreto. El Titular informará oportunamente a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles la puesta en servicio de las obras del Proyecto, de manera previa a que ello ocurra.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de mantenciones tanto preventivas como correctivas realizadas en las instalaciones del Proyecto. • Registro de aviso a la SEC de la puesta en servicio de las obras. • Registro de mantenciones correctivas y preventivas realizadas en las instalaciones del Proyecto. • Certificado de cualificación eléctrica de categoría de instalador autorizado del personal especialista del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.

8.1.19. Resolución Exenta Nº5.536/2014 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, que "Aprueba Instrucción Técnica de Diseño y Ejecución de las Instalaciones Fotovoltaicas Conectadas a Red".

Tabla 8.1.19 R.E. Nº5.536/2014 SEC.	
Componente/materia:	Energía.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se aplica a las obras e instalaciones eléctricas correspondientes al Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a cabalidad a esta instrucción técnica para el diseño, ejecución, inspección y mantención de las instalaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Aviso a la SEC sobre la puesta en servicio de las obras de evacuación del Proyecto. • Registro de inspecciones y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con la documentación antes indicada.

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

8.2.1. Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, sobre "Monumentos Nacionales" y su Reglamento D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, "Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones, arqueológicas, antropológicas y paleontológicas".

Tabla 8.2.1 Ley N°17.288/1970 MINEDUC.	
Componente/materia	Patrimonio Cultural.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones y movimientos de tierra, habilitación de caminos internos y montaje de estructuras.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Forma de cumplimiento	Ante el hallazgo de materiales arqueológicos, antropológicos o paleontológicos, con ocasión de cualquier movimiento de tierra del proyecto, se paralizarán completamente las obras asociadas al área del hallazgo y se informará de inmediato y por escrito al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que dicho organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en el caso que corresponda). • Registro de paralización de obra, en caso de hallazgo arqueológico y/o paleontológico.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

8.3. Normas relacionadas con vialidad y transporte

8.3.1. Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Establece dimensiones máximas a vehículos que indica".

Tabla 8.3.1 Resolución N°1/1995 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de carga.
Forma de cumplimiento	• Exigir a las empresas encargadas del transporte, que los vehículos cumplan con las dimensiones máximas estipuladas en la presente Resolución (ancho, alto y largo). • En casos de excepción debidamente calificados, la Dirección de Vialidad podrá autorizar la circulación de vehículos que excedan las dimensiones establecidas como máximas conforme lo establecido en el artículo 63º del D.F.L. Nº1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Justicia, que "Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito". Esta autorización deberá ser comunicada oportunamente a Carabineros de Chile con el objeto de que adopte las medidas de seguridad necesarias para el desplazamiento de dichos vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra, guías de despacho o contratos de prestación de servicios) que permita evidenciar que el Titular del proyecto ha exigido a las empresas encargadas del transporte, el cumplimiento de las dimensiones de los vehículos, establecidas en la presente Resolución.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuenta con los registros antes indicados.

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

Tabla 8.3.2 D.S. N°158/1980 MOP.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Cierre.
Norma asociada	D.S. N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas, que "Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País".
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	• Exigir a las empresas encargadas del transporte, que los vehículos cumplan con los pesos máximos exigidos. • Cuando se requiera transportar alguna maquinaria u otro objeto que por su peso exceda los límites permitidos para el transporte vial, deberán solicitar con antelación y por escrito autorización a la Dirección de Vialidad para realizar este traslado, indicando lugar de origen y de destino, peso de la mercadería o trasladar, distribución de pesos por eje y la fecha aproximada en que se hará el traslado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra, guías de despacho o contratos de prestación de servicios) que permita evidenciar que el Titular del proyecto ha exigido a las empresas encargadas del transporte, el cumplimiento de los pesos de los vehículos, establecidas en la presente Resolución.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

8.3.3. Ley N°20.879/2015 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos Clandestinos".

Tabla 8.3.3 Ley N°20.879/2015 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El transporte de residuos en cada una de las fases del proyecto que involucre la disposición final.
Forma de cumplimiento	Se contará con certificados emitidos por el transportista y sitio de disposición final autorizados, que den cuenta del retiro, despacho, transporte y disposición final de los residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	• El retiro, transporte y disposición final de los residuos se realizará mediante empresas autorizadas. • Documento que acredite la disposición final de los residuos generados por el proyecto en sitios autorizados.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

8.3.4. D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas, que "Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850, de 1964 y del D.F.L. N°206, de 1960".

Tabla 8.3.4 D.S. N°850/1998 MOP.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	• Exigir a las empresas encargadas del transporte, que los vehículos cumplan con los pesos máximos establecidos. • Exigir a las empresas encargadas del transporte que los vehículos cumplan con las dimensiones máximas establecidas. • Exigir a las empresas encargadas del transporte que los vehículos que circulen con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de recepción y despacho de materiales.
Forma de control y seguimiento	Registro de fiscalizaciones por parte de Carabineros de Chile e Inspectores Fiscales de la Dirección de Vialidad.

8.3.5. D.S N°298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos".

Tabla 8.3.5 D.S. N°298/1995 MOP.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos para el transporte de cargas peligrosas.
Forma de cumplimiento	Exigir a las empresas encargadas del transporte que los vehículos que transporten sustancias peligrosas cuenten con el equipamiento de seguridad establecido en la norma y cumplan con los procedimientos de seguridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra o contratos de prestación de servicios) que permita evidenciar que el Titular del Proyecto ha exigido a las empresas encargadas del transporte, el cumplimiento de los requisitos de seguridad, establecidos en la presente Resolución.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.

8.3.6. D.F.L. N°18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Prohíbe circulación de vehículos de carga en vías que indica".

Tabla 8.3.6 D.F.L. N°18/2001 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos para el transporte de carga.
Forma de cumplimiento	Exigir a las empresas encargadas del transporte, que los vehículos que transporten carga, no circulen por las vías al interior del anillo Américo Vespucio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra o contratos de prestación de servicios) con dirección de origen y destino de la carga que permita evidenciar que el Titular del Proyecto ha exigido a las empresas encargadas del transporte, el cumplimiento de esta restricción.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 132

Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA, **"**Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico".	
Fase del proyecto a la cual corresponde	• Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Acondicionamiento de terreno (escarpe y movimientos de tierra).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Según los antecedentes aportados por el Titular en el Anexo N°06, Arqueología de la Adenda, la prospección de terreno se llevó a cabo en dos campañas, una el 28 de noviembre de 2020, durante la cual, no se registraron hallazgos arqueológicos con valor patrimonial, debido a que no se pudo recorrer de forma pedestre toda el área de estudio, producto de que el área presentaba abundantes plantaciones, en gran densidad que impedían recorrer el área. Por lo anterior, el Titular realizó una segunda prospección una vez realizada la cosecha, ya que así se contó con mayor visibilidad. Esta prospección se realizó el día 17 de marzo de 2021, mediante transectas paralelas separadas entre sí por 50 m. Durante esta jornada de prospección el Titular logró revisar la totalidad del área, realizándose hallazgos arqueológicos. Los hallazgos arqueológicos registrados corresponden a un sitio arqueológico. Todos los hallazgos corresponden a fragmentos de material cerámico prehispánico de diferentes pastas y tratamientos, los cuales quedaron expuestos producto del arado y despeje vegetacional reciente. La dispersión y lejania entre hallazgos tiene relación con las actividades agrícolas

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA, **"**Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico".	
	desarrolladas en el área de influencia, lo cual generó remoción y dispersión del material. El sitio arqueológico identificado, corresponde a un área de dispersión de material cerámico, para el cual se realizó un polígono de la extensión superficial del material. La Tabla 6-3 del Anexo N°06, Arqueología de la Adenda, muestra la ubicación de los hallazgos en el área de influencia. Mediante el Oficio ORD. N°2468 de fecha 02 de junio de 2021, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) solicita realizar una caracterización arqueológica sub-superficial en todo el polígono del proyecto, a través de la implementación de una red de pozos de sondeo de 50 x 50 cm, los que deberán ser dispuestos en una grilla y distanciados cada 50 m. Dada esta observación, es que el Titular ha revisado los antecedentes arqueológicos del proyecto, y ha decidido modificar el Layout del parque fotovoltaico, en función de la presencia de 11 hallazgos arqueológicos y 1 sitio arqueológico. Para esto, el Titular disminuye la superficie del parque fotovoltaico, en función de considerar un buffer de protección de 10 m para los hallazgos arqueológicos y el sitio arqueológico. Con esta modificación, los hallazgos arqueológicos quedan fuera del área de influencia (AI) del Proyecto, razón por la cual, el Titular señala que no se genera una afectación sobre los mismos. Además, el Titular del Proyecto propone como medida adicional, el cercado de los mismos, y un monitoreo arqueológico en forma permanente durante la fase de construcción del Proyecto. Mayores antecedentes en el Anexo N°01, Planimetría de Adenda Complementaria. Además el Titular señala que debido a que existe potencial arqueológico en subsuelo pese a la alteración de al menos 40 cm de este por el arado, todas las actividades a desarrollar para la ejecución del proyecto deberán ser realizadas mediante monitoreo arqueológico por un Arqueólogo titulado o Licenciado en Arqueología y posteriormente remitir el informe respectivo a Consejo de Monumentos Nacionales, ya que, si bien el área se encuentra intervenida, no podemos descartar la presencia de material arqueológico en el subsuelo. Mayores antecedentes en el Anexo N°06, Arqueológica de la Adenda y en la sección 2.1 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	El Consejo de Monumentos Nacionales, mediante su Oficio ORD. N°5248 de fecha 24 de noviembre de 2021, se pronuncia con

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA, **"**Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico".	
	observaciones a la Adenda Complementaria, respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS, que se detallan a continuación: "*Debido a que el titular no efectuó la caracterización arqueológica solicitada a través del Ord. CMN N°2468 del 02.06.2021 que contenía las observaciones a la Adenda 1, única forma de determinar si los sitios arqueológicos identificados se extienden o no hacia el interior del polígono del proyecto y por tanto, susceptibles de ser impactados por las obras del mismo, el CMN no pudo evaluar la aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial N° 132.* *Si bien en la Adenda Complementaria se presenta una propuesta para la protección de los hallazgos arqueológicos mediante un cerco con un buffer de protección de 10 metros, y así evitar su afectación por las obras del proyecto, el CMN aclara que debido a las condiciones de depositación y factores post-depositacionales imperantes en la zona central del país (especialmente relacionados con las actividades agrícolas), no es posible establecer con certeza la extensión horizontal y vertical de los depósitos subsuperficiales de los hallazgos registrados; la presencia de material arqueológico en superficie suele tener correlato con un depósito estratigráfico de mayor potencia o envergadura, el cual no es posible conocer solo mediante la observación de la superficie.* *Para haber establecido apropiadamente el área de protección de los hallazgos arqueológicos, se debió haber efectuado una delimitación subsuperficial de ésta mediante una red de pozos de sondeo, que corroborara la ausencia de depósito cultural en dicha área de protección y con ello, evitar la afectación de los monumentos arqueológicos identificados en el área del proyecto.* *Si durante el proceso de delimitación subsuperficial se hubiera confirmado la presencia de depósito cultural aumentando así la extensión horizontal del o los sitios registrados, el titular debió haber evaluado aumentar el área de no afectación arqueológica mediante el mismo procedimiento, con la consecuente modificación de sus obras y/o acciones, o haber procedido a efectuar la caracterización subsuperficial completa del o los sitios arqueológicos mediante una red de pozos de sondeo de 50x50 cm (tal como fue solicitado por este Consejo en las observaciones a la Adenda 1), que hubiera permitido establecer las medidas de mitigación pertinentes y haber solicitado el PAS N° 132 tal como correspondía".* En armonía con lo anterior, esta Dirección Regional señala que, el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA, **"**Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico".	
	Titular no presentó los antecedentes necesarios para dar conformidad al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Artículo 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos debido a que, el Titular no realizó la red de pozos de sondeo de 50 x 50 cm, por lo anterior, la delimitación del área donde se registra el sitio arqueológico es insuficiente, no teniendo certeza de la extensión horizontal de los depósitos subsuperficiales y la envergadura del sitio.

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 138

Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, "Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza".	
Fase del proyecto a la cual corresponde	• Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Servicios higiénicos
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 8 trabajadores, cumpliendo en todo momento con el Título III del D.S. N°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 base a lo anterior, la capacidad de almacenamiento de fosa debe ser superior a 1,2 m^3, es decir, 2 m^3 de acuerdo a capacidad de mercado. Se hace hincapié en que los residuos líquidos que se generarán durante la fase de operación provendrán solo de los servicios higiénicos utilizados en las actividades de limpieza y mantenimiento, los cuales serán de carácter temporal y acotado. Mayores antecedentes en el Anexo N°8.1, PAS 138 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1819 de fecha 31 de mayo de 2021, señala:

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, "Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza".	
	"(...) Al respecto, el titular ha entregado todos los antecedentes, por lo que esta autoridad sanitaria se pronuncia conforme. Condicionando a: *2.1.1 Se hace presente al titular que en caso que el nivel de aguas subterráneas en su condición más desfavorables sea igual o menor a 2 m (medidos desde la superficie del terreno), se solicita como medida de seguridad, la implementación de un sistema en serie de fosa séptica y decantador, para mejorar la retención de materia orgánica y por tanto disminuir el riesgo de que esta contaminación llegue a las aguas subterráneas.* *2.1.2 Sin perjuicio de lo anterior, las materias de ingeniería de detalle son de exclusiva competencia de la Autoridad Sanitaria, por lo que la aprobación del proyecto y detalles de los sistemas serán abordados cuando el titular tramite la obtención de la resolución sanitaria correspondiente".*

9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, "Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase."	
Fase del proyecto a la cual corresponde	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Patio y bodega temporal de residuos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	• El Proyecto contempla la habilitación de áreas para el almacenamiento temporal de residuos. • Solo se acopiarán en esta área de residuos sólidos industriales no peligrosos provenientes de la construcción y estará estrictamente prohibido el almacenamiento de otro tipo de residuo. • Los residuos sólidos domiciliarios serán retirados con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana para su disposición final. • Los residuos serán recolectados y enviados a disposición final en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud, de acuerdo a las características de cada residuo a disponer y en conformidad a la legislación aplicable.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, "Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase."	
	Mayores antecedentes en el Anexo N°5.1, PAS 140 de la DIA y en el Anexo N°8.2, PAS 140 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante Oficio ORD. N°1819 de fecha 31 de mayo de 2021, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del PAS 140.

9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, "Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos".	
Fase del proyecto a la cual corresponde	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Patio y bodega temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Todos los residuos peligrosos generados serán almacenados y enviados a disposición final conforme al D.S. N°148/2003 MINSAL: "*Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos*". La bodega RESPEL de almacenamiento transitorio de estos residuos cumplirá con todas las exigencias del Título IV del D.S. N°148/2003 MINSAL y contará con los etiquetados según su clasificación y tipo de riesgo establecidos por la NCh 2190 Of.2003.El período de almacenamiento de los residuos peligrosos, en ningún caso excederá de 6 meses. El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que puede poner en riesgo la salud de la población. Mayores antecedentes en el Anexo N°5.2, PAS 142 de la DIA y en el Anexo N°8.3, PAS 142 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante Oficio ORD. N°1819 de fecha 31 de mayo de 2021, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del PAS 142.

9.1.5. Permiso Ambiental Sectorial 146

Tabla 9.1.5 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA, "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".	
Fase del proyecto a la cual corresponde	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas la obras del proyecto.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 9.1.5 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA, "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".	
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). El objetivo general es liberar el área de intervención de especies protegidas y/o de baja movilidad, previo a la ejecución de obras de construcción del Proyecto y durante las mismas. Mientras que los objetivos específicos apuntan a lo siguiente: • Rescatar la mayor cantidad de individuos de las especies objetivo que se encuentren en el área de influencia directa del Proyecto. • Relocalizar a los ejemplares capturados en ambientes similares a los intervenidos, ubicados idealmente en el entorno inmediato. 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 llorón) y *Liolaemus gravenhorsti* (Lagartija de Gravenhorst), estando la primera con categoría de conservación "Preocupación Menor" y la segunda como "Vulnerable" de acuerdo al RCE en su último proceso de clasificación. El sitio de relocalización será un terreno colindante con el proyecto y presenta una superficie de 7,14 hectáreas y posee características de hábitat similares al área de captura. Se caracteriza por presentar los ambientes descritos para el lugar de captura. Además, este sector presenta abundantes refugios de vegetación y pircas naturales las cuales pueden servir como protección para los reptiles relocalizados y cumple con una capacidad de carga adecuada para recibir a las especies objetivo. El área no será intervenida por el Proyecto, ya que esta fuera de los límites considerados para el parque fotovoltaico. Mayores antecedentes en el Anexo N°8.4, PAS 146 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	El SAG Región Metropolitana, mediante Oficio ORD. N°2013/2021 de fecha 26 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del PAS 146.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

9.1.6. Permiso Ambiental Sectorial 160

Tabla 9.1.6 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, "Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos".	
Fase del proyecto a la cual corresponde	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de emplazamiento de la planta fotovoltaica y sus obras Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El proyecto requiere el permiso para la construcción fuera del límite urbano. Durante la fase de construcción y cierre (instalaciones temporales) se contempla el desarrollo de la instalación de faenas para apoyo a las obras a ejecutar. Para la fase de operación del Proyecto (obras permanentes), se contempla la implementación del parque fotovoltaico propiamente tal con los módulos fotovoltaicos y sus equipos complementarios. En la Tabla N°1-1 del Anexo N°8.5, PAS 160 de la Adenda, se detallan las instalaciones temporales y las instalaciones permanentes. Mayores antecedentes en el Anexo 8.5, PAS 160 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región Metropolitana, mediante Oficio ORD. N°127 de fecha 30 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme a los antecedentes del PAS 160 señalando: *"En relación al PAS 160, este servicio se pronuncia favorablemente en cuanto a que no genera un nuevo núcleo urbano al margen de la planificación, ubicándose en Área de Interés Silvogropecuario Mixto I.S.A.M.12 y que corresponde a uso de infraestructura que se entiende siempre admitida en el área rural".* El SAG Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1962 de fecha 18 de noviembre de 2021, se pronuncia con observaciones a la Adenda Complementaria señalando: *"(...) el titular cumple con los requisitos ambientales para el otorgamiento del Permiso Sectorial Mixto N°160, con la información entregada en la Adenda Complementaria (...)".*

9.2. Pronunciamiento Artículo 161

Tabla 9.2. Pronunciamiento según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, "Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje".	
Fase del proyecto a la cual corresponde	• Operación.
Parte, obra o acción a la que	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 9.2. Pronunciamiento según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, "Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje".	
aplica	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto generará 6 MW de potencia nominal, mediante la instalación de 18.760 paneles fotovoltaicos de 430 Wp cada uno, 2 inversores de 3 MWn que inyectarán la energía a la red de distribución del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), a través de una línea aérea de media tensión (15 KV) de 1.057 metros de longitud, 9,6 metros de altura y compuesta por 17 postes de hormigón que le permitirán conectarse al alimentador Viluco. Las instalaciones permanentes sujetas a calificación industrial corresponden a: • Paneles fotovoltaicos • Estructuras de soporte • Inversores • Transformadores • Oficina, Centro de Control • Punto de Evacuación • Línea de Interconexión a la red de distribución • Bodega de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSAD) y residuos industriales no peligrosos. • Bodega Residuos peligrosos. Mayores antecedentes en el Anexo N°8.6, PAS 161 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante oficio ORD. N°1819 de fecha 31 de mayo de 2021, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el Pronunciamiento 161, indicando: *"En relación al pronunciamiento contenido en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, relacionado con la Calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el art. 4.14.2 del D.S. 47/92 MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.* *Al respecto se señala que la actividad es calificada de **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:

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1

Tabla 10.1.1 Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo Arquelógico.	
Impacto asociado	Alteración del Patrimonio cultural.
Fase del Proyecto a la que aplica	• Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	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. En caso hallazgo arqueológico no previsto, el Titular deberá notificar al CMN utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional Arqueólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990. Oportunidad: Durante la fase de construcción, en caso de hallazgo arqueológico, se mantendrá informado al Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredite su 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; fotografías o figuras que detallen los lugares monitoreados; detalle de las medidas implementadas en caso de

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 10.1.1 Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo Arquelógico.	
	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.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2

Tabla 10.1.2 Compromiso Ambiental Voluntario: **Quirópteros**	
Impacto asociado	Fauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: No afectación de quirópteros. Descripción: Se implementarán medidas consistentes en el seguimiento de la población de quirópteros, a través de revisiones periódicas de las instalaciones de paneles, de manera que no exista presencia de colonias de estas especies, debajo de los paneles fotovoltaicos que serán instalados. Justificación: La implementación de las medidas indicadas permitirá evitar la presencia de colonias bajo los paneles.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La medida se ejecutará al interior del proyecto, particularmente en las mesas de paneles solares. Forma: Personal del parque fotovoltaico realizará un recorrido por las instalaciones del parque fotovoltaico, buscando la presencia de especies de quirópteros. Durante la actividad se deberá registrar en una ficha la información recopilada, ya sea que se encuentren o no especies de quirópteros. Durante las fases de construcción y cierre se realizarán recorridos cada dos semanas. Durante la fase de operación, se consideran recorridos mensuales. Oportunidad: La medida se implementará previo al hito de inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe que muestre la ejecución completa de la medida, incluyendo los registros de los recorridos.
Forma de control y seguimiento	Se considera informe mensual con los resultados obtenidos de los recorridos.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3

Tabla 10.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario: **: Mejoramiento de Suelo**	
Impacto asociado	Suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	• Construcción. • Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mejoramiento de suelo.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 10.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario: **: Mejoramiento de Suelo**	
	Descripción: Se implementarán medidas de mejoramiento de suelo, 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 16,08 hectáreas. Justificación: La implementación de las medidas indicadas permitirá mejorar los suelos, basado en la rotura de estratas endurecidas que limitan la profundidad efectiva en 16,08 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 deSargento Candelaria/Bollenar, Comuna de Melipilla. Los roles SII de estas propiedades son 2025-238 y 2025-246, inscrita en la comuna de Melipilla. Forma: 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: 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 fotovoltaico Medusa Solar (Anexo 04 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 que acredite su 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.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4

Tabla 10.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario: **Implementación de cierre perimetral de vegetación siempreverde.**	
Impacto asociado	Alteración del paisaje.
Fase del Proyecto a la que aplica	• Operación. • Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar un cierre perimetral de vegetación siempreverde que cumpla con la función de actuar como barrera visual, en el sector sur del Proyecto. Descripción: El Titular establecerá un cierre perimetral de vegetación siempreverde que cumpla con la función de actuar como barrera visual, en elsector sur del proyecto. Se propone la plantación de especies nativas. Justificación: Se alcanzará el objetivo a través de la incorporación de un cerco vivo con árboles de bajo consumo de agua y con una altura de

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 10.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario: **Implementación de cierre perimetral de vegetación siempreverde.**	
	crecimiento de adecuada.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Zona sur del proyecto. Forma: Implementación del cerco vivo se realizará durante la fase de construcción, a través de personal capacitado y en conocimiento de las características del proyecto. Oportunidad: La medida se comenzará a aplicar durante la fase de construcción o en su defecto en el invierno posterior, dado que es la época favorable para la plantación.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Boleta/factura de compra con empresa externa encargada de ejecutar la medida. • Registro visual fotográfico de las fases de implementación-desarrollo y término de ejecución de la medida.
Forma de control y seguimiento	Comunicación con SMA de inicio de ejecución del proyecto.

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: **Electricidad y combustibles.**	
Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	• Construcción. • Operación.
Objetivo	Cumplir normativas y condiciones establecidas por la Superintendencia de electricidad y Combustibles de la Región Metropolitana.
Condición	La Superintendencia de Electricidad y Combustibles Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°7633 de fecha 26 de enero de 2021, se excluye de participar en la evaluación y señala lo siguiente: *"(...) el titular del proyecto en comento deberá tener presente en su materialización, además de las disposiciones mencionadas en la DIA, aquellas contenidas en al menos; los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:* *1. El abastecimiento de combustibles a maquinarias y equipos en la fase de construcción, mencionado en el numeral 1.5.5. Flujo vehicular, de la sección 1.5. Descripción fase de construcción, de la Declaración de Impacto Ambiental en comento, debe cumplir con los requerimientos establecidos en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos", modificado por los Decreto Supremo N°101/2013 y N°*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	138/2016, ambos del Ministerio de Energía y el camión tanque (combustible) mencionado en la Tabla 1-6 Flujo vehicular, fase de construcción, debe contar con la Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. *2. D.F.L. N°4/20.018 del 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley Nº1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica" (LGSE) y sus modificaciones posteriores.* *3. D.S. Nº327 de 1997, del Ministerio de Minería, "Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos".* *4. D.S. N°291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "Aprueba Reglamento que establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga" y sus modificaciones posteriores.* *5. D.S. N°244 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que "Aprueba Reglamento para Medios de generación No Convencionales y Pequeños Medios de Generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos" y sus modificaciones posteriores.* *6. Resolución Exenta Nº321, del 21 de julio de 2014, del Ministerio de Energía, que dictó la Norma Técnica con exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema Interconectado del Norte Grande y Sistema Interconectado Central", y sus modificaciones posteriores.* *7. Resolución Exenta N°329 de 2013, de la Comisión Nacional de Energía que modifica y aprueba texto refundido de la "Norma Técnica sobre Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos en Instalaciones de Media Tensión" y sus modificaciones posteriores.* *8. D.S. N°115 de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, aprobatorio de la "Norma Técnica NCH Elec. 4/2003, Instalaciones de Consumo en Baja Tensión y deroga en lo pertinente, el decreto número 91, de 1984".* *9. D.S. N°4188 de 1955, del Ministerio del Interior, aprobatorio del "Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes", NSEG 5 E.n. 71, Electricidad. "Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes".* *10. D.S. N°1261 de1957, del Ministerio del Interior, aprobatorio de la Norma NSEG 6 E.n. 71. Electricidad. "Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas".* *11. Norma NCh Elec 10/1984. Electricidad. "Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior".*

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	12. Resolución Exenta Nº610, de 1982, de SEC "Prohíbe el uso de PCB en equipos eléctricos". *13. Los grupos electrógenos, de 2 KVA de capacidad nominal, para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el montaje y el desmontaje de la planta, mencionados en el numeral 1.5.8.1. Energía eléctrica, de la sección 1.5. Descripción fase de construcción y del numeral 1.7.8.1. Energía eléctrica, de la sección 1.7.8. Descripción de la provisión de suministros básicos, respectivamente, de la Declaración de Impacto Ambiental en comento, deberán contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N°298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el "Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles.* *14. Las instalaciones interiores de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, asociadas a los grupos electrógenos mencionados en el numeral 13, precedente, de la presente evaluación y a las Oficinas temporales mencionadas en el numeral 1.5.2.1. Instalación de faenas, de la sección 1.5.2. Actividades principales y al autoabastecimiento de la energía generada por el propio proyecto, mencionada en el numeral 1.6.5.1. Energía eléctrica, de la sección 1.6.5. Descripción de la provisión de suministros básicos, de la Declaración de Impacto Ambiental en comento, previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. N°92, de 1983, "Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos" de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N°1128, de 2006, "Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta Nº2082, del 15 de diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta Nº796 del 02 de junio de 2006, ambas de esta Superintendencia" y el Trámite Eléctrico TE1 "Declaración de Instalación Eléctrica Interior".* *"Toda la reglamentación citada precedentemente se encuentra disponible en el sitio WEB institucional de SEC (www.sec.cl)".*

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia: **Vialidad y transporte.**	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	• Construcción.
Objetivo	Cumplir normativas y condiciones establecidas por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana.

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia: **Vialidad y transporte.**	
Condición	La Seremi de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana, mediante su Oficio Ord. N°12488 de fecha 03 de junio de 2021, se pronuncia conforme, señalando lo siguiente: *1. "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.* *2. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.* *3. 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.* *4. Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.* *5. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.* *6. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.* *7. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.* *8. 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.* *9. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.* *10. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.* *12. Cumplir el Decreto Supremo N°75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.* *13. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N°18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.* *14. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N°5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos".*

10.2.3. Condición o exigencia 3

Validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia: **Vialidad**	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La SEREMI del MOP Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°156/2021 de fecha 31 de mayo de 2021, se pronuncia conforme señalando lo siguiente: *"El titular debe tener presente que sólo se podrá dar inicio a las obras del proyecto cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de Acceso Vial, el mismo se encuentre materializado en terreno con anticipación y con la respectiva recepción de La Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS".*

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia: **Recurso Hídrico.**	
Impacto no significativo asociado	Afloramiento de aguas subterráneas y otros.
Fase del Proyecto a la que aplica	• Construcción.
Objetivo	Cumplir con lo establecido por la Dirección General de Aguas Región Metropolitana.
Condición	La DGA, mediante su Oficio ORD. N°1524 de fecha 17 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme señalando lo siguiente: • *"(...) el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico".* • *"Que, en la Respuesta 1.17 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 Contingencias y Emergencias. Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente:* *Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto 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*

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	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 1.18 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, medida que debe estar contenida en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, 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:* *En caso de ocurrencia de accidente que comprometa recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, señalando lo siguiente:* *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".*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	• *"Que, el Titular 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".* • *"Que, se debe tener presente que en la DIA el Titular declaró que el agua será suministrada por proveedores autorizados".* • *"Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.6 del Adenda Complementaria el Titular declaró: "En Anexo 05 de la Adenda Complementaria se presenta Estudio Geotécnico del área del Proyecto, mediante el cual se determina que el nivel de la napa freática se encuentra entre los 2,1 m y 3,2 m (ver tabla a continuación). El hincado se realizará a una profundidad máxima de 1,5 m, razón por la cual, en ningún caso existirá riesgo de inundación por napa freática, según lo establecido en el artículo 8.2.1.1 letra a.2) del PRMS".*

10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5 Condición o exigencia: **Suelo.**	
Impacto no significativo asociado	Uso de suelo con preferencia agrícola (clase II) para la instalación de paneles fotovoltaicos.
Fase del Proyecto a la que aplica	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Objetivo	Cumplir con lo requerido por la SEREMI de Agricultura Región Metropolitana
Condición	La SEREMI de Agricultura Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°325 de fecha 19 de noviembre de 2021, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, señalando lo siguiente: *"Dado que para el plan de cierre se requiere que los suelos del área del proyecto sean restituidos a la condición original, la propuesta de indicador de cumplimiento no da cuenta de que efectivamente los suelos cumplan con las condiciones y características de la CCUS II actual, así como tampoco el verificador de cumplimiento propuesto; no se consideran análisis de laboratorio, se deberá replantear en función del objeto de conservación que corresponde al recurso natural suelo".*

10.2.6. Condición o exigencia 6

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Tabla 10.2.6 Condición o exigencia: **Suelo.**	
Impacto no significativo asociado	Uso de suelo con preferencia agrícola (clase II) para la instalación de paneles fotovoltaicos.
Fase del Proyecto a la que aplica	• Construcción. • Operación. • Cierre.
Objetivo	Cumplir con lo requerido por el Servicio Agrícola y Ganadero Región Metropolitana.
Condición	El SAG Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1962 de fecha 18 de noviembre de 2021, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, señalando lo siguiente: *"Respecto del Compromiso Ambiental Voluntario en Adenda Complementaria, se realizan las siguientes observaciones:* • *En la Tabla 3 Anexo 4 CAV, el titular informa como Impacto Asociado, la Pérdida de productividad temporal de sólo 6,58 ha de suelos Clase III del proyecto, durante la construcción y operación de éste, al respecto, se observa:* - *La superficie del proyecto, actualizada en Adenda Complementaria, corresponde a 12,0 ha.* - *Respecto de la Clase de capacidad de uso y conforme a la respuesta del titular a las observaciones de este Servicio en la Adenda 1, las instalaciones permanentes y temporales (11,57 ha), se emplazan en suelos de clase de capacidad de uso II (s).* • *En la descripción del proyecto de la Tabla antes mencionada, el titular indica que se implementaría el PMS sobre una superficie de 6,58 ha, no obstante, en el Plan de Mejoramiento establece que esta superficie a intervenir es de 16,08 ha.* • *El procedimiento utilizado para la identificación de suelos en los que potencialmente podría desarrollarse un PMS, dio como resultado dos predios, donde el 88,6% de su superficie corresponde a la serie Pomaire CCU II, no obstante, el titular selecciona estos predios para la aplicación del PMS.* • *Como resultado de la campaña de terreno, en 4 de las 12 calicatas o puntos de observación, el suelo está caracterizado como CCU III y en las categorizaciones realizadas con barreno, 13 de las 22 correspondieron a Clase III, por consiguiente, el CAV propuesto por el titular, consistente en implementar medidas de mejoramiento de suelos por medio de la rotura de estratas endurecidas, se realizaría sobre suelos CCU III y CCU IV. Por otra parte, los suelos de este predio seleccionado actualmente son productivos, se desarrollan cultivos anuales de riego. Se hace presente que, la Circular 296/2019 señala que*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	"las medidas de un CAV deben apuntar a mejorar de forma efectiva y permanente características productivas de otros suelos que se encuentren imposibilitados de ser utilizados productivamente o con limitaciones que restrinjan su uso a periodos acotados en el año". *En conclusión, y para el mejor resolver por parte del Director Regional al trámite sectorial IFC, este Servicio considera insuficiente la propuesta del CAV presentada por el titular".* Respecto de lo anterior, esta Dirección Regional considera que, de acuerdo con la información presentada en la sección 1.3, Mejoramiento de Suelos del Anexo N°04, CAV de la Adenda Complementaria, el compromiso consiste en 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 16,08 hectáreas, a ejecutarse al interior de dos parcelas, la Parcela N°34 (ROL 2025-238) y N°42 (ROL 2025-246) de El Bollenar, en el sector de Sargento Candelaria/Bollenar, Comuna de Melipilla, Región Metropolitana. No obstante lo anterior, esta Dirección Regional estima que el Titular deberá complementar los antecedentes técnicos necesarios del Compromiso Ambiental Voluntario *"Mejoramiento de Suelo (CAV.03)"*, considerando las observaciones del Oficio ORD. N°1962 de fecha 18 de noviembre de 2021 del SAG y las observaciones Oficio ORD. N°325 de fecha 19 de noviembre de 2021 de la SEREMI de Agricultura, previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto, durante la tramitación sectorial del PAS 160 del D.S N°40/2012 MMA, a fin de obtener el pronunciamiento conforme de dichos organismos. Se hace presente el Titular que una vez cursada la tramitación sectorial del PAS 160 del D.S N°40/2012 MMA, deberá actualizar la ficha resumen del CAV correspondiente y enviarla a la SMA a fin de que ésta pueda realizar su control y seguimiento.

10.2.7. Condición o exigencia 7

Tabla 10.2.7 Condición o exigencia: **Suelo**.	
Impacto no significativo asociado	Restauración de la geoforma.
Fase del Proyecto a la que aplica	• Cierre
Objetivo	Cumplir con lo requerido por la SEREMI de Agricultura Región Metropolitana
Condición	La SEREMI de Agricultura Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°325 de fecha 19 de noviembre de 2021, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, señalando lo siguiente: *"Para que el crecimiento y desarrollo vegetal se produzca se requiere que el*

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

	suelo se encuentre despejado de elementos que impidan el desarrollo radicular (y entorpezcan el paso de maquinaria agrícola), por ello, se debe remover todas las estructuras que estén enterradas en el terreno del área del proyecto para poder restituir las características agrícolas y ambientales del suelo afectado por el proyecto industrial".

10.2.8. Condición o exigencia 8

Tabla 10.2.8 Condición o exigencia: **Otras.**	
Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	• Construcción
Objetivo	Cumplir con lo requerido por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región Metropolitana
Condición	La SEREMI del MINVU Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°127 de fecha 30 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme señalando lo siguiente: *"El proyecto queda condicionado a que:* *a) Una vez obtenida la RCA favorable, el titular, deberá solicitar en forma sectorial el informe favorable que debe emitir esta secretaria, señalado en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, 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.* *b) El titular obtenga la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC (art. 161 del Título VII del Decreto Supremo Nº 40/13) durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión.* *c) El titular obtenga la aprobación de un estudio fundado por el organismo competente, según lo indicado por el Art. 2.1.17 de OGUC, debido a que el terreno se ubica en un área de Riesgo de Origen Natural de Inundación por Napa Freática".*

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.2. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "Medusa Solar", fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de febrero de 2021 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional con fecha 01 de febrero de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Amanda FM dial 94.9 FM

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

AM, los días 02, 03, 04, 05 y 08 de febrero de 2021, según consta en el Certificado emitido por la misma radio, con fecha 09 de febrero de 2021 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 10 de febrero de 2021.

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

En dicho plazo, no se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N°19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Medusa Solar", basándose en que:

12.1. Si bien el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento y cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables 138, 140, 142, 146, 160 y en el pronunciamiento del artículo 161, no cumple con los requisitos del PAS del Art. 132 del D.S. N°40/2012 MMA, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos debido a que, el Titular no realizó la red de pozos de sondeo de 50 x 50 cm, por lo anterior, la delimitación del área donde se registra el sitio arqueológico es insuficiente, no teniendo certeza de la extensión horizontal y vertical de los depósitos subsuperficiales y la envergadura del sitio.

12.2. Por otra parte, si bien el proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias de los artículos 5, 6, 7, 8 y 9 del D.S. N°40/2012 MMA, el titular no presenta la totalidad de los antecedentes que permitan evaluar la afectación del sitio arqueológico, y por ello, no es posible acreditar que no se generen los efectos, características o circunstancias del artículo 10 del D.S. N°40/2012 MMA.

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 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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes Tablas de este documento: 1. Antecedentes del Titular; 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad; 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental; 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la

Validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
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;	evaluación de impacto ambiental del proyecto; 3.3. Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado que participaron de la evaluación; 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial; 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional; 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal; 3.7.1. Observaciones no consideradas con relación a la DIA; 3.7.2. Observaciones no consideradas con relación a la Adenda de la DIA; 3.7.3. Observaciones no consideradas con relación a la Adenda Complementaria de la DIA; 4.1. Ubicación del proyecto o actividad; 4.2. Partes y obras del Proyecto; 4.3. Acciones del Proyecto; 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad; 4.5. Mano de obra. FASE DE CONSTRUCCIÓN 4.6.1.1. Partes y obras; 4.6.1.2. Acciones; 4.6.2. Suministros básicos; 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar; 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera; 4.6.4.2. Emisiones de Ruido; 4.6.4.3. Otras emisiones; 4.6.4.4. Emisiones líquidas o efluentes; 4.6.5.1. Residuos no peligrosos; 4.6.5.2. Residuos peligrosos; 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. FASE DE OPERACIÓN 4.7.1.1. Partes y obras; 4.7.1.2. Acciones; 4.7.2. Suministros básicos; 4.7.3. Productos generados; 4.7.4. Recursos Naturales a extraer, explotar o utilizar; 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera; 4.7.5.2. Emisiones de ruido; 4.7.5.3. Otras emisiones; 4.7.5.4. Emisiones líquidas; 4.7.6.1. Residuos no peligrosos; 4.7.6.2. Residuos peligrosos; 4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. FASE DE CIERRE

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	4.8.1.1. Partes y obras; 4.8.1.2. Acciones; 4.8.2. Suministros básicos; 4.8.3. Recursos Naturales a extraer, explotar o utilizar; 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera; 4.8.4.2. Emisiones de ruido; 4.8.4.3. Otras Emisiones; 4.8.4.4. Emisiones líquidas o efluentes; 4.8.5.1. Residuos no peligrosos; 4.8.5.2. Residuos peligrosos; 4.8.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.
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: 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos; 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire; 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos; 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; 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona; 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al 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: 7.1.1. Riesgo o contingencia 1: Sismo; 7.1.2. Riesgo o contingencia 2: Incendio; 7.1.3. Riesgo o contingencia 3: Derrame de sustancias; 7.1.4. Riesgo o contingencia 4: Afloramientos de aguas subterráneas; 7.1.5. Riesgo o contingencia 5: Afectación de 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: 8.1.1. D.S. N°144/1961 MINSAL; 8.1.2. D.S. N°31/2016 MMA; 8.1.3. RES. Nº1.215/1978 MINSAL;

alidar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	8.1.4. D.S. Nº47/92 MINVU; 8.1.5. D.S. Nº55/1994 MINTRATEL; 8.1.6. D.S. Nº138/2005 MINSAL; 8.1.7. D.S. N°75/1987 MINTRATEL; 8.1.8. D.S. Nº38/2011 MMA; 8.1.9. D.S. Nº594/1999 MINSAL; 8.1.10. D.S. N°735/1969 MINSAL; 8.1.11. D.F.L. N°725/1967 MINSAL; 8.1.12. D.S. N°148/2003 MINSAL; 8.1.13. D.S. Nº1/2013 MMA; 8.1.14. D.S. N°43/2015 MINSAL; 8.1.15. Ley N°20.920/2016 MMA; 8.1.16. D.S N°279/1983 MINSAL; 8.1.17. D.S. N°4/1992 MINSAL; 8.1.18. D.F.L. Nº4/2007 MINECON; 8.1.19. R.E. Nº5.536/2014 SEC; 8.2.1. Ley N°17.288 1970 del MINEDUC; 8.3.1. RES. N°1/1995 MINTRATEL; 8.3.2. D.S. N°158/1980 MOP; 8.3.3. Ley N°20.879/2015 MINTRATEL; 8.3.4. D.F.L. N°850/1997 MOP; 8.3.5. D.S. N°298/1995 MINTRATEL; 8.3.6. D.F.L. N°18/2001 MINTRATEL; 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 132 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 138 9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 140; 9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 142; 9.1.5. Permiso Ambiental Sectorial 146; 9.1.6. Permiso Ambiental Sectorial 160; 9.2. Pronunciamiento del Artículo 161.
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias.	La información de la referencia se encuentra en las siguientes Tablas de este documento: 10.1.1. CAV 1: Monitoreo Arqueológico; 10.1.2. CAV 2: Quirópteros; 10.1.3. CAV 3: Mejoramiento de Suelo; 10.1.4. CAV 4: Implementación de cierre perimetral de vegetación siempreverde. 10.2.1 Condición o exigencia 1:Electicidad y combustibles; 10.2.2 Condición o exigencia 2: Vialidad y Transporte; 10.2.3 Condición o exigencia 3: Vialidad 10.2.4 Condición o exigencia 4: Recurso Hídrico; 10.2.5 Condición o exigencia 5: Suelo; 10.2.6 Condición o exigencia 6: Suelo; 10.2.7 Condición o exigencia 7: Suelo; 10.2.8 Condición o exigencia 8: Otras.

Validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154309221

JMM/SCA

Firmado por: Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Fecha: 02/12/2021 17:48:38 CLST

Arturo Farías Alcaíno
Director (S) Regional
Secretario 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/2154309221