

Califica Ambientalmente el proyecto “Planta Solar La Paz”

Santiago

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (“DIA”), admitida a trámite con fecha 22 de septiembre de 2020, mediante Resolución Exenta N°423/2020 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 10 de febrero de 2021 y su Adenda Complementaria de fecha 26 de marzo de 2021, del proyecto “Planta Solar La Paz”, presentado por Grupo Energy Lancuyen SpA.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (“ICE”) de la DIA del proyecto “Planta Solar La Paz”.

3°. El Acta de Evaluación N°03/2021 de fecha 20 de abril de 2021 del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Planta Solar La Paz” de fecha 23 de abril de 2021.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 03 de mayo de 2021.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Planta Solar La Paz”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución TRA N° 119046/163/2018 de fecha 25 de octubre de 2018 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; la Resolución N°7, de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO:**

1°. Que, Grupo Energy Lancuyen SpA. (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“SEIA”) la DIA del proyecto “Planta Solar La Paz” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Grupo Energy Lancuyen SpA.
Rut	77.128.285 -7
Domicilio	Av. Presidente Riesco 5335, Las Condes
Nombre del/los representante/s legal/es	Carlos Grandón Garrido / Lorenzo Torres Suazo
Rut del/los representante/s legal/es	13.383.256-4/ 7.730.460-6
Domicilio	Av. Presidente Riesco 5335, Las Condes
Correo electrónico Titular o representante legal	<a href="mailto:Carlos.grandon@grupoenergy.cl">Carlos.grandon@grupoenergy.cl</a> / <a href="mailto:Lorenzo.torres@grupoenergy.cl">Lorenzo.torres@grupoenergy.cl</a>



2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 23 de abril de 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

- Cumple con la normativa ambiental aplicable vigente;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos N°139, N° 140, N°142, N°160 y Pronunciamiento 161 del D.S. N°40/2012 del MMA;
- No presenta o genera los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11° de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 03 de mayo de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto “Planta Solar La Paz”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 23 de abril de 2021, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus Anexos, en su Adenda y en su Adenda Complementaria, que forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación, se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo la generación de energía eléctrica a partir de la energía solar, mediante la instalación de un Parque Fotovoltaico con una potencia nominal de 9 MW, que será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).		
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción y operación de una Central Solar Fotovoltaica, destinada a la generación de energía eléctrica a partir de la tecnología solar por medio del uso de paneles fotovoltaicos, cuya potencia instalada será hasta 11 MWp y una potencia nominal de 9 MW. Estará compuesta por 25.000 paneles solares fotovoltaicos de potencia de entre 360 y 420 W cada uno. La evacuación de la energía generada será por medio de una Línea Eléctrica de Media Tensión (LMT) de 12 kV, de una longitud de 450 m, la cual se conectará al alimentador “Noviciado” de propiedad de la empresa de distribución local correspondiente a la subestación “Lo Boza”. La fase de construcción tendrá una duración de 6 meses, su fase de operación será de 25 años y su fase de cierre será de 4 meses, conforme a lo indicado en el cronograma general del proyecto se presenta en la Tabla 5 de la Adenda complementaria.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en el literal: “c. “Centrales Generadoras de Energía mayores a 3 MW.” Dado que el proyecto contempla la construcción de una planta fotovoltaica de 9 MW de potencia instalada, por lo tanto, cumple con el literal c) de dicho reglamento.		
Vida útil	26 años		
Monto de inversión	USD \$10.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	De acuerdo a lo indicado en el punto 1.1.8 de la DIA, el acto o faena mínima que dará cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente corresponde a la habilitación de la instalación de faena e instalación del cerco perimetral.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	Según se indica en el punto 1.1.10 de la DIA, el Proyecto no se realizará por etapas.
		[X]	
Proyecto modifica un	Si	No	Según se indica en el punto 1.1.5 de la DIA, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

proyecto o actividad		[X]	Proyecto no corresponde a una modificación de proyecto o actividad.
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Corresponde a un proyecto nuevo, por ende, no modifica ningún proyecto o actividad sometido a evaluación ambiental o con Resolución de Calificación Ambiental (“RCA”) vigente, según se indica en el punto 1.1.5 de la DIA.
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																																																	
División política-administrativa	El Proyecto se ubicará en la Región Metropolitana, provincia de Santiago, comuna de Pudahuel, en el camino Lo Boza, Parcela 16. Figura 1, 2 y Tabla 6 de la DIA.																																																
Justificación de la localización	<p>Según la información presentada por el Titular en el punto 1.2.5. de la DIA, la localización del Proyecto obedece a los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con alta radiación solar aprovechable; y Alto número de horas totales de sol adecuadas.</li> <li>• Cercano a líneas de distribución eléctrica existentes y de fácil acceso, puesto que permitirá la inyección de la energía al Sistema eléctrico Nacional (SEN).</li> </ul> <p>Por otra parte, de acuerdo al Certificado de Informaciones Previas N°202003060 de fecha 22 de julio de 2020, Adjunto en el Anexo 5 de la Adenda, el Proyecto se emplaza en zona rural regulada por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, siendo esta un área Excluida o Restringida al Desarrollo Urbano, como se observa en la figura 4 de la DIA.</p>																																																
Superficie	De acuerdo a lo señalado en el punto 1.2.3 de la DIA, el proyecto contempla un área total de 20,6 hectáreas. El detalle se presenta en las tablas 13 y 14 de la DIA.																																																
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>En la siguiente tabla, se presentan las coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19 S, del emplazamiento del proyecto:</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabla 1: Coordenadas del emplazamiento del proyecto.</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Parte</th> <th>Vértices</th> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="11">Área del proyecto</td> <td>1</td> <td>333.190,33</td> <td>6.306.536,43</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>333.300,87</td> <td>6.306.680,26</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>333.161,31</td> <td>6.306.768,35</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>333.064,60</td> <td>6.306.623,59</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>332.921,00</td> <td>6.306.716,00</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>333.722,96</td> <td>6.306.090,94</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>333.922,00</td> <td>6.306.919,07</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>333.730,01</td> <td>6.306.761,04</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>333.719,00</td> <td>6.306.752,00</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>333.409,08</td> <td>6.306.504,03</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>333.336,87</td> <td>6.306.443,13</td> </tr> <tr> <td>Acceso al proyecto</td> <td></td> <td>333.910,69</td> <td>6.306.934,09</td> </tr> <tr> <td>Postes</td> <td>P1</td> <td>333.306,1</td> <td>6.306.495,5</td> </tr> </tbody> </table>			Parte	Vértices	Este (m)	Norte (m)	Área del proyecto	1	333.190,33	6.306.536,43	2	333.300,87	6.306.680,26	3	333.161,31	6.306.768,35	4	333.064,60	6.306.623,59	5	332.921,00	6.306.716,00	6	333.722,96	6.306.090,94	7	333.922,00	6.306.919,07	8	333.730,01	6.306.761,04	9	333.719,00	6.306.752,00	10	333.409,08	6.306.504,03	11	333.336,87	6.306.443,13	Acceso al proyecto		333.910,69	6.306.934,09	Postes	P1	333.306,1	6.306.495,5
Parte	Vértices	Este (m)	Norte (m)																																														
Área del proyecto	1	333.190,33	6.306.536,43																																														
	2	333.300,87	6.306.680,26																																														
	3	333.161,31	6.306.768,35																																														
	4	333.064,60	6.306.623,59																																														
	5	332.921,00	6.306.716,00																																														
	6	333.722,96	6.306.090,94																																														
	7	333.922,00	6.306.919,07																																														
	8	333.730,01	6.306.761,04																																														
	9	333.719,00	6.306.752,00																																														
	10	333.409,08	6.306.504,03																																														
	11	333.336,87	6.306.443,13																																														
Acceso al proyecto		333.910,69	6.306.934,09																																														
Postes	P1	333.306,1	6.306.495,5																																														



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

		P2	333.303,6	6.306.497,2
		P3	333.301,1	6.306.498,9
	Punto de conexión		333.281,0 0	6.306.468,00
	Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 6 y 12 de la DIA; tabla 1 de la Adenda.			
Caminos de acceso	Según lo informado por el Titular en la respuesta 3.8 de la Adenda complementaria, en el área de emplazamiento del proyecto se habilitará un único acceso el cual se localizará en Camino Lo Echevers. El punto de accesos se presenta en la figura 1 de la Adenda complementaria. Se accede al proyecto desde la ruta 5 Norte, por Av. Vespucio Express hasta llegar a Ruta G-16 (Camino Lo Echevers), desde allí se recorren 3.76 Km hasta llegar al acceso del Proyecto. Cabe mencionar que el Proyecto contempla la habilitación de acceso a la ruta G-16 (Camino lo Echevers).			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo 2 de la DIA, Layout General</li> <li>• Anexo 01 de la Adenda, Plano georreferenciado, KMZ</li> <li>• Figura 2 de la Adenda, área del proyecto.</li> <li>• Figura 1 de la Adenda complementaria, vías principales de acceso.</li> </ul>			

<b>4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>4.3.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b>	
<b>4.3.1.1 PARTES Y OBRAS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción.</b>
Instalación de faenas	La instalación de faena funcionará durante la fase de construcción, y en la posible fase de cierre del Proyecto. Estos lugares estarán destinados al almacenamiento de materiales, servicios higiénicos, comedor, oficinas, bodegas de residuos, estacionamiento, entre otros. Estas instalaciones se construirán en base a un sistema de contenedores o módulos prefabricados, con servicios incluidos tales como: extintores, mobiliario, electricidad, entre otros. Mayor detalle en tabla 7 de la Adenda, superficies de instalación de faenas y vías internas del proyecto; figura 4 de la Adenda, acercamiento a la instalación de faenas.
Cerco Perimetral	El Proyecto contará con un cierre perimetral de aproximadamente 2 metros de altura, 3.031 m de longitud compuesto por un vallado simple torsión, lo que permitirá resguardar la seguridad del personal y las instalaciones junto con limitar el acceso y la seguridad de terceros. Detalle en el punto 1.3.1.1 de la DIA.
Frentes de trabajo móviles	Los trabajos de construcción se realizarán a partir de frentes de trabajo móviles, distribuidos en la zona de intervención del Proyecto, los que dependerán en gran medida de los avances de las obras. En la respuesta 3.15 de la Adenda, página 159, el titular señala que los frentes de trabajo móviles constituyen sitios aledaños a los puntos de construcción, donde se disponen insumos básicos tales como extintor, botiquín, baño químico, elementos de protección personal, equipos y herramientas de uso diario. Por lo anterior, se pueden considerar puntos de apoyo para la construcción. En ningún caso constituyen centros de acopio o instalaciones de faena
Estanque de Agua	Cerca del área de servicios higiénicos se dispondrá de un estanque de agua potable, el cual surtirá las duchas y baños que serán utilizados durante la fase de construcción y cierre. El que tendrá una capacidad de 10 m <sup>3</sup> y será reabastecido a diario. El agua para consumo humano estará dispuesta bidones en diferentes lugares del área de Proyecto y en los frentes de trabajo móvil.
Grupo electrógeno	Como señala en el la respuesta 3.12 y 3.15 de la Adenda. la energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faena se hará mediante un grupo electrógenos de 30 KVA. El cual solo se utilizará en las fases de construcción y cierre, durante la fase de operación no se contempla el uso de generador de respaldo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

Estacionamientos	Los estacionamientos en la fase de construcción y cierre se encuentran sobre dimensionados y corresponden a 10 para vehículos pesados y 23 para vehículos livianos. Por otro lado, en fase de Operación se contempla 1 estacionamiento para vehículo pesado, asociado al camión de retiro de residuos y 1 estacionamiento para vehículos livianos para la camioneta que realizará labores de mantenimiento. La ubicación de los estacionamientos contemplados en la fase de operación será la misma que en la fase de construcción, la cual corresponde a la ubicación N°3 para vehículos livianos y N°9 para vehículos pesados que se señalan en la figura 2 de la Adenda complementaria.
Zona de acopio de materiales	Este sector será abierto con cierre perimetral de malla biscocho de una altura de 1,8 m con la finalidad de tener un acceso restringido. Esta área se utilizará para el acopio de materiales y equipos de mayor envergadura del proyecto, utilizando una superficie total de 3 m <sup>2</sup>
Zona de acopio de paneles	Dentro de la instalación de faena se habilitará un amplio sector que será para acopiar materiales, principalmente los paneles solares y todas las partes y estructuras asociadas a la planta solar, utilizando una superficie total de 2.250 m <sup>2</sup> .
Bodega de Residuos Peligrosos	Se contará con una bodega de residuos peligroso en la fase de construcción la cual tendrá una superficie de 9m <sup>2</sup> como se indica en la tabla 13 de la DIA. . Dentro de sus características constructivas se destacan las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura, que impide el libre acceso de personas y animales. La bodega tendrá acceso restringido, sólo para el ingreso del personal debidamente autorizado.</li> <li>• Poseerá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, de forma de impedir que algún residuo afecte al suelo y posibles aguas subterráneas.</li> <li>• Techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, que minimiza la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población.</li> </ul> Poseerá 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, con el objetivo de impedir que cualquier escurrimiento involuntario pueda salir por alguna zona de la bodega y producir contaminación del medio ambiente.
Zona de lavado de canoas	De acuerdo a lo indicado por el titular en la respuesta 1.39 de la Adenda, Para realizar un correcto manejo las aguas provenientes del lavado de la canoa de los camiones mixer, se realizará una excavación de 1 metro de ancho por 1 metro de largo y por 0,8 metros de profundidad (0,8 m <sup>3</sup> ), la cual estará cubierta por una lámina de polietileno doble que sobresaldrá 60 centímetros por su contorno. Los camiones mixer descargarán el agua liberada para el lavado de la canoa al interior de esta excavación (en adelante “piscina”)
<b>4.3.1.2 ACCIONES</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción.</b>
Despeje y preparación de la superficie del área de Proyecto	La fase de construcción del Proyecto comenzará con la habilitación de los terrenos que serán utilizados para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos, las estructuras de soporte y los centros de transformación. Esta acción delimitará las áreas a ocupar por el Proyecto, nivelar los suelos y adecuar la topografía. En caso de que se requiera (sujeto a programación in situ de tiempos de actividad de escarpe-nivelación), y sólo en ese caso excepcional, el material removido (escarpe) será depositado transitoriamente en sectores del área del Proyecto ya intervenido. Detalle en el punto 1.4.1 de la DIA.
Humectación de caminos	Una vez iniciadas las faenas constructivas y durante toda la fase de construcción se realizará la humectación de los caminos internos. Lo anterior, conforme a condiciones climáticas, es decir, los días de lluvia no se realizará humectación. En época seca la humectación del camino interno será realizada mediante la utilización de un 1 camión aljibe de 10 m <sup>3</sup> (el cual será contratado a un servicio externo debidamente autorizado). La frecuencia de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	humectación de caminos, dependerá de las condiciones climáticas, con frecuencia estimada mínima de una vez al día, lo que será registrado en una planilla tipo. Detalle en el punto 1.4.1 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 procederá al montaje de las estructuras modulares tipo contenedor que conformarán las Instalaciones de Faenas, además se ubicará la instalación modular correspondiente a la oficina, que facilitará las actividades propias de la fase de construcción. Detalle en el punto 1.4.1 de la DIA.
Habilitación de vías de tránsito	El camino de acceso tendrá un ancho adecuado para el acceso de personal, material y maquinaria al área de la planta en la fase de construcción de este. Por otra parte, las vías de tránsito o caminos internos unen el área de instalación de faena con los centros de transformación y las áreas de paneles, tendrán un ancho adecuado para el desplazamiento de personal y maquinarias necesarias para la ejecución del Proyecto. Estos caminos se mantendrán durante la fase de operación y eventual cierre del Proyecto. La habilitación de los caminos internos será mediante escarpe y posteriormente la compactación de estos, el ancho promedio será de 5 metros y una superficie de 17.355 m <sup>2</sup> . Es importante señalar que, el posible material de escarpe será utilizado para nivelación de área de Proyecto y relleno de zanjas sin la necesidad de trasladar material fuera del área de Proyecto. Detalle en el punto 1.4.1 de la DIA.
Movimiento de tierra	Previo a las actividades de movimientos de tierras, se realizará una demarcación de las áreas donde se instalarán los paneles, dejando un corredor o pasillo entre cada línea de módulos, el que será utilizado como vía de acceso para instalación y montaje. El movimiento de tierra que se realizará para la construcción del Proyecto corresponde a las acciones de escarpe y nivelación del terreno, mejoramiento de vías de acceso, realización de las zanjas de cableado (los que luego serán cubiertos con la misma tierra) y para la instalación de los postes de la línea eléctrica. Detalle en el punto 1.4.1 de la DIA.
Construcción de zanjas	Se excavarán zanjas para el cableado de baja y media tensión y para el cableado del sistema de seguridad. En cuanto a la excavación de zanjas para estas canalizaciones, la tierra excavada se utilizará en el relleno de las zanjas (una vez se haya instalado el cableado en ellas), y para la construcción del acceso a la planta solar. La longitud y ancho de las obras subterráneas dependerá de la posición de los equipos, la sección de la planta donde se encontrarán emplazadas y las canalizaciones finales a utilizar. Estos tendrán una profundidad aproximada de 1 a 2 metros y un ancho aproximado de 0,40 a 1 metro. Detalle en el punto 1.4.1 de la DIA.
Fundaciones	Para las fundaciones se utilizará hormigón (H25), preparado y abastecido mediante proveedores autorizados para estos efectos, privilegiando los proveedores regionales. Detalle en el punto 1.4.1 de la DIA.
Hincado de estructuras, montajes de paneles y centros de transformación	Una vez habilitado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar, dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar; sin embargo, se calcula una profundidad de aproximadamente 1,5 a 2 m. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado en caliente. Detalle en el punto 1.4.1 de la DIA.
Conexiones eléctricas	Una vez montados los paneles solares se comenzará con la conexión de todo el sistema de cableado eléctrico. El sistema de cableado desde los paneles fotovoltaicos hasta los inversores (en el centro de transformación) considera la conexión de los paneles entre sí a formar una cadena, utilizando sus propios cables (cadena o string de módulos) y agrupando las cadenas en paralelo en cajas de agrupamiento. Desde cada final de la fila de módulos hasta el centro de transformación respectivo, la conexión se hará a través de canalizaciones subterráneas de aproximadamente 80 cm de ancho y hasta 100 cm de profundidad. Una vez terminada la colocación de los cables se cubrirá con el mismo material extraído. Los centros de transformación estarán conectados entre sí mediante conexión en anillo o mediante conexión en paralelo. Esta conexión se dirigirá hacia el punto de evacuación de la planta, desde donde se transportará la electricidad generada mediante una Línea de Interconexión de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	12 kV hacia el punto de conexión a la red de distribución. Detalle en el punto 1.4.1 de la DIA.
Construcción de la línea de interconexión a la red de distribución	Para la construcción de la línea, primero se posiciona la excavadora frente a localización de poste, y remueve tierra haciendo un agujero puntual de dimensiones aproximadas 1m ancho x 1m largo, y 2 m profundidad, en el lugar que éste se instalará. Luego, el camión grúa que transporta los postes se posiciona aledaño al agujero, para posicionar el poste en el agujero. Posteriormente, se hormigona el espacio entre el poste y el agujero, al que además se adiciona tierra, para luego compactar el material de relleno que se ha colocado entre el borde del agujero y el poste. Una vez que todos los postes están instalados y alineados, se procede a tensar y tender los cables conductores. Para ello, se utiliza un vehículo liviano, al cual se le monta un porta-carrete con freno para desenrollar el cable a medida que éste avanza a baja velocidad para ir descansando el cable sobre el terreno sin arrastrarse. Después de ello, los cables son izados hasta las poleas para asirlos a través de los aisladores a las estructuras de transmisión. Una vez que los cables están tensados y las alturas de las catenarias cumplen con la normativa vigente, se procede a retirar los tecles y poleas, y se colocan grapas para asegurar los cables a las cadenas de los aisladores Detalle en el punto 1.4.1 de la DIA.
Transporte de equipos y transporte de personal	Durante la fase de construcción se requerirá transportar materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos, residuos y personal. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones. Los paneles y otros equipos e insumos serán suministrados por terceros y transportados por camiones de empresas autorizadas externas al Titular del Proyecto. Debido a la cantidad de paneles, se requerirá 25 viajes aproximados concentrados en un mes. El transporte será mediante camiones simples, que cumplirán con la normativa ambiental vigente. Detalle en el punto 1.4.1 de la DIA.
Pruebas eléctricas menores	Se realizarán pruebas eléctricas a cada equipo instalado de manera individual, con el fin de detectar desperfectos específicos previos a la Puesta en Marcha. Detalle en el punto 1.4.1 de la DIA.
Desmontaje de las instalaciones	Una vez terminadas las obras de construcción del Proyecto, se retirará la instalación de faena que ya no es necesaria para operar la planta y todos los elementos ajenos a la operación de del Proyecto. Se señala que las edificaciones bodega principal y bodega de residuos peligrosos de la instalación de faenas de la fase de construcción de mantendrán para la fase de operación. En términos generales, se realizará el retiro de los materiales sobrantes, residuos y desechos de las áreas que hayan sido intervenidas por las faenas, los cuales serán finalmente dispuestos en lugares que cuenten con la autorización sanitaria respectiva. Detalle en el punto 1.4.1 de la DIA.
<b>4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Energía eléctrica	La energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones será obtenida mediante un grupo electrógeno de 30 kVA. Detalle en el punto 1.4.5 de la DIA.
Agua Potable	El agua será transportada mediante un camión aljibe contratado a una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, exigiendo los documentos que permitan acreditar el cumplimiento de la calidad de agua y de las fuentes de extracción, siendo exigencias establecidas en las cláusulas de contrato. Dicha agua será almacenada en un estanque ubicado en la instalación de faena y será ocupada para los servicios higiénicos principalmente. Adicionalmente el titular señala en la respuesta 1.27 de la Adenda que El estanque para el almacenamiento de agua potable para la cocina y duchas, tiene una capacidad de 10 m <sup>3</sup> (10.000 l) El agua para consumo humano estará dispuesta en bidones sellados de agua purificada, adquirida a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud respectiva. En cuanto a los bidones de agua potable, se indica que se utilizarán 50 bidones a la semana, de 20 l cada uno, por lo tanto, el volumen de agua total proveniente de los bidones de agua potable es de 1000 l/semana (considerando la semana de 5 días laborales). Lo anterior, se contempla para el máximo estimado 60 trabajadores en la fase de construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

Agua Industrial	El Proyecto requerirá agua industrial para humectación de los frentes de trabajo y riego de los caminos internos del área de la planta solar mediante camiones aljibe. Este insumo será abastecido por empresas autorizadas. Se estima una cantidad de 10 m <sup>3</sup> /día. Detalle en el punto 1.4.5 de la DIA.
Servicios higiénicos	En el área de la instalación de faena se contará con un sector de servicios higiénicos y duchas. Para el retiro del agua sucia se contratará a una empresa externa que cuente con toda la capacidad y cumpla con toda la normativa vigente para desarrollar este servicio. En los frentes de trabajo móviles se instalarán baños químicos de acuerdo a lo que establece el D.S. N° 594/99 Ministerio de Salud y que serán mantenidos y retirados con una frecuencia estimada de dos veces por semana (dependerá del uso), por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. Detalle en el punto 1.4.5 de la DIA.
Combustible	Se requerirá de petróleo diésel sólo para el grupo electrógeno y para la maquinaria en terreno. El combustible será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor, por otra parte, los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro preferentemente de la comuna. Detalle en el punto 1.4.5 de la DIA.
Hormigón	En el caso que las características mecánicas del suelo no sean idóneas, para la instalación de las estructuras de soporte se requerirá pequeñas cantidades de hormigón, el cual será proporcionado por terceros autorizados. Detalle en el punto 1.4.5 de la DIA.
Uso de Maquinaria y Equipos	Para la fase constructiva se utilizarán las maquinarias, vehículos y equipos que permitan desarrollar las distintas actividades de construcción de la planta solar. El detalle de las maquinarias a utilizar se encuentra descrito en la tabla 20 de la DIA. Detalle en el punto 1.4.5 de la DIA.
<b>4.3.3. RECURSOS NATURALES RENOVABLES</b>	
Acorde a las características del proyecto, el proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales en su fase de construcción.	
<b>4.3.4. EMISIONES Y EFLUENTES</b>	
<b>4.3.4.1 EMISIONES</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Emisiones Atmosféricas	<p>De acuerdo a la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, se estima que se generará mayor cantidad material particulado debido a las actividades de perforación por hincado.</p> <p>Finalmente se concluye que en ninguna de las fases del proyecto se sobrepasa los límites permisibles, establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar emisiones.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el Titular se compromete a ejecutar las siguientes medidas para el control de emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase contarán con su revisión técnica al día.</li> <li>• Realizar mantenencias preventivas a vehículos y maquinarias para evitar una emisión excesiva de gases.</li> <li>• Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera.</li> <li>• El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos será de 20 km/h en la obra.</li> <li>• Para las labores de construcción de la línea de evacuación eléctrica, se considerará el minimizar al máximo las labores de excavación y movimientos de tierra, evitando que estas se realicen en días en los cuales el viento disperse el polvo fácilmente. Por otro lado, se procurará mantener la vegetación aledaña, realizando raleo solo cuando sea estrictamente necesario.</li> </ul> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N°307 de fecha 13 de abril de 2021, se pronuncia conforme.
<b>4.3.4.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Aguas Servidas	Los residuos líquidos domésticos generados en la fase de construcción serán los provenientes de los lavamanos, duchas, baños químicos. Se estima que la generación máxima de aguas servidas será de un caudal de 9 m <sup>3</sup> /día, asumiendo una provisión promedio de 150 L/persona/día. La generación mensual máxima de aguas servidas será de 270 m <sup>3</sup> /mes. Las aguas residuales de los baños químicos serán retiradas periódicamente por empresas que contarán con las respectivas autorizaciones sanitarias. Detalle en el punto 1.4.8.1 de la DIA.
Residuos industriales líquidos (RILes)	Para realizar un correcto manejo las aguas provenientes del lavado de la canoa de los camiones mixer, se realizará una excavación de 1 metro de ancho por 1 metro de largo y por 0,8 metros de profundidad (0,8 m <sup>3</sup> ), la cual estará cubierta por una lámina de polietileno doble que sobresaldrá 60 centímetros por su contorno. Los camiones mixer descargarán el agua liberada para el lavado de la canoa al interior de esta excavación (en adelante “piscina”) Se espera que el agua residual generada en el día sea evaporada en su totalidad, quedando material endurecido el que podrá ser almacenado temporalmente junto con los escombros en el patio de acopio de residuos sólidos no peligrosos habilitado dentro del área de instalación de faenas. Sin embargo, en caso de que la evaporación no ocurra y se llegue a la capacidad máxima del contenedor (teniendo en cuenta que la cantidad de camiones y la generación de agua residual diaria es sólo un promedio, pudiéndose generar más o menos cantidad de la estimada), el agua residual será retirada por una empresa externa autorizada para prestar dicho servicio, la cual se encargará de la disposición final del agua cumpliendo con la norma de emisión. Detalle en la respuesta 1.39 de la Adenda.
<b>4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Ruido	De acuerdo a la información presentada en el Informe de Ruido ambiental del Anexo 4 de la DIA, durante la construcción del proyecto se realizarán actividades relacionadas con la habilitación de terrenos y vías de acceso, montaje de paneles y postación de Línea Media Tensión.  En la tabla 20 del anexo 4 de la DIA se presentan los niveles proyectados para la fase de construcción en horario diurno, se puede observar que los niveles sonoros proyectados en los receptores, se encuentran bajo sus respectivos Límites Permisibles en horario diurno.  Por lo tanto, de acuerdo con las modelaciones acústicas efectuadas en Fase de Construcción, se cumplirán con los Niveles Máximos Permisibles establecidos en el DS 38/2011 de MMA en horario diurno.  El detalle de los mapas de ruido se presenta en la respuesta 2.6 de la Adenda y 3.2 de la Adenda complementaria.  La SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°674 de fecha 23 de febrero de 2021, se pronuncia conforme.
Vibraciones	Una vez identificados los receptores en el Área de Influencia se aplican los criterios de la <i>Federal Transit Administration</i> (FTA, 2018) de Estados Unidos, la cual establece los Límites Permitidos para Confort Humano y Criterio de Daño Estructural.  Cabe destacar que en la respuesta 2.8 de la Adenda el titular señala que se realiza el cambio del Límite Permitido a 72 VdB, resultando que los receptores R1, R5 y R6 superan levemente dicho límite. Se implementarán áreas de seguridad en torno a R1, R5 y R6 de radio de 90 m cada uno para cumplir con el Límite Permisible de 72 VdB. Finalmente, solo se requiere reubicar los paneles fotovoltaicos ubicados entre el perímetro de la Planta



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<p>Solar y el Área de Seguridad. Para el caso de los receptores R5 y R6, el área de seguridad corresponde al área para almacenamiento de paneles fotovoltaicos la cual ya se encuentra incorporado en el proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 07 de la Adenda.</p> <p>La SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°674 de fecha 23 de febrero de 2021, se pronuncia conforme.</p>
<b>4.3.5. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.</b>	
<b>4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSAD)	<p>Se almacenarán en bolsas plásticas dentro de contenedores debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros, poseerán una tapa del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados. Las áreas de residuos domiciliarios darán cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N°594/1999 del MINSAL.</p> <p>La frecuencia de retiro para los residuos domésticos y asimilables será de mínimo de dos veces por semana. La disposición final de residuos estará a cargo de empresas autorizadas por la SEREMI de Salud respectiva, por lo que se mantendrá en oficina de obras los documentos (boletas, facturas y/o certificados) que acrediten su correcto transporte y disposición final. Detalle en el punto 1.5.10 de la DIA.</p>
Residuos sólidos industriales no peligrosos	<p>De acuerdo a lo señalado en la respuesta 1.7 de la Adenda complementaria, los residuos no peligrosos correspondientes a los escombros serán gestionados por una empresa externa, la cual realizará el retiro de estos para ser separados y enviados a empresas autorizadas que cuenten con infraestructura adecuada para el tratamiento o recuperación que corresponda para aquellos materiales que se puedan reutilizar y reciclar, los que no cuenten con esta condición, se enviarán a disposición final. De esta forma, una empresa externa será la encargada del tratamiento y/o recuperación de residuos de acuerdo a las metodologías y técnicas propias de trabajo.</p> <p>Este patio será abierto con cierre perimetral de malla biscocho de una altura de 1.8 m. Tendrá acceso restringido y en ella se dispondrá de una tolva para recibir residuos no peligrosos.</p>
<b>4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Residuos peligrosos	<p>Dentro de la instalación de faena existirá una Bodega de Almacenamiento Temporal (BAT) de residuos peligrosos, en la cual se almacenarán residuos como envases y restos de lubricantes; huaiques sucios con aceites, envases de pinturas o lubricantes, EPP contaminados, cartuchos de tinta etc. Como se indica en la respuesta 1.10 de la Adenda, la capacidad de almacenamiento de la bodega será de 500 kg, sin embargo, se estima una generación de 230 kg mensuales. Los residuos serán dispuestos en contenedores cerrados y rotulados como peligrosos, para posteriormente ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado, el retiro se realizará de manera semestral.</p> <p>La bodega de almacenamiento de Residuos Peligrosos constará con las autorizaciones sanitarias correspondientes y será ejecutada conforme las exigencias de la normativa antes señalada.</p> <p>De acuerdo a lo indicado en la respuesta 1.49 de la Adenda, la bodega de residuos peligrosos tendrá una base de hormigón impermeabilizado, con bermas y pretils antiderrames, capaz de contener el 110% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame. Adicionalmente, contará con colectores derrames para casos de emergencia. Estos serán de igual o mayor volumen que el contenedor de mayor volumen que posea la bodega, y así mismo, deberán tener capacidad de retención de a lo menos el 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Se considera un pretil de 10 cm de ancho por 20 cm de profundidad, que rodeara el perímetro de la bodega.</p> <p>Adicionalmente, en la respuesta 1.9 de la Adenda, el titular señala que dentro de la composición de los paneles se encuentra el silicio monocristalino, el cual</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<p>es considerado como un agente que produce afectación a la salud respiratoria. Por lo tanto, se planteó el criterio de que los paneles solares que no se encuentren en condiciones serán considerados residuos peligrosos.</p> <p>En el Anexo 2.1 de la Adenda se adjunta el PAS 142 actualizado.</p>
<b>4.3.5.3 SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Sustancias peligrosas	De acuerdo a lo señalado por el titular en la respuesta 3.4 de la Adenda, no habrá almacenamiento de combustible y otras sustancias peligrosas dentro del proyecto en ninguna de sus fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes sobre la fase de construcción en la sección 4.6 del ICE.
<b>4.4. FASE DE OPERACIÓN</b>	
<b>4.4.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b>	
<b>4.4.1.1 PARTES Y OBRAS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción.</b>
Módulos Fotovoltaicos (o Paneles Fotovoltaicos)	La planta solar contará con un máximo de 25.000 módulos fotovoltaicos. La potencia de cada módulo estará comprendida entre los 360 W y los 420 W. Las medidas aproximadas de los módulos corresponden a de 2 m de altura, por un 1 m de ancho y 40 mm de profundidad, y su peso aproximado es de 30 kg. Los módulos fotovoltaicos tienen un marco de aluminio, una cubierta de vidrio templado antirreflejos, y celdas solares de un material semiconductor posicionadas entre el vidrio anterior y una lámina de plástico posterior, que transforman la radiación solar en electricidad, las que se encuentran eléctricamente cableadas entre sí al interior del módulo y que poseen dos terminales eléctricos de conexión localizados en la parte trasera de cada módulo. El detalle se presenta en el punto 1.3.1.1 de la DIA.
Estructuras de Soporte	Los módulos fotovoltaicos serán ubicados sobre estructuras de soporte. Cada estructura de soporte consistirá en un seguidor a un eje horizontal, lo que producirá un seguimiento diario al sol en el eje Este-Oeste, de esta manera se aumenta el rendimiento de cada módulo. El seguimiento será Este-Oeste +/- 60° con sistema de 'tracking' que evita o minimiza el sombreado entre filas consecutivas de paneles. Cada seguidor contará con su propio cuadro de control, el cual alimenta y controla el conjunto actuador-motor. Cada cierta cantidad de estructuras de soporte, se instalará una caja combinadora o caja de agrupamiento, cuya principal función es la de recoger el cableado de los distintos strings de paneles, como punto intermedio del cableado entre los paneles y los inversores. El detalle se presenta en el punto 1.3.1.1 de la DIA.
Centros de Transformación	Cada centro de transformación contendrá un conjunto de uno o más inversores que en total sumen 3.000 kW de potencia nominal, que transformarán la corriente generada de continua en alternada. En la misma estructura se alojará un transformador de aceite que elevará la tensión de la corriente alternada de Baja a Media Tensión (elevando la tensión a un nivel de 12 KV de tensión), además de otros equipos eléctricos pertinentes y usuales en dicho tipo de instalaciones, tales como interruptores, relés y puesta a tierra. Como fue indicado anteriormente, los inversores son equipos diseñados para transformar la corriente continua procedente del campo de paneles en corriente alterna para ser compatible con la forma de corriente de la red. Los transformadores son equipos diseñados para transformar el nivel de tensión de la electricidad proveniente de los inversores desde un nivel a otro, para luego ser inyectada a la red. La electricidad será conducida desde los paneles fotovoltaicos a los centros de transformación mediante conductores localizados en zanjas de corriente continua. El detalle se presenta en el punto 1.3.1.1 de la DIA.
Punto de Conexión (Sala de Media)	Consistente en una estructura con interruptores o reconectores según corresponda, relés y equipo de medida. Estas estructuras permitirán el inicio de la línea de interconexión a la red de distribución. El detalle se presenta en el punto 1.3.1.2 de la DIA.
Línea de evacuación a la red	La evacuación de la energía eléctrica producida en la planta solar se realizará mediante un tendido eléctrico aéreo de 12 kV de tensión nominal, que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

de distribución	conectará el punto de evacuación de la planta con el punto de conexión a la red de distribución. La línea de evacuación contempla una franja de seguridad de 5 metros por lado, además se utilizará únicamente cables de aislamiento de dieléctrico. El detalle se presenta en el punto 1.3.1.2 de la DIA.
<b>4.4.1.2 ACCIONES</b>	
Nombre	Descripción.
Operación de la Planta Solar	La planta no requerirá de actividades in situ, ya que operará de forma remota y en tiempo real, limitándose la mano de obra únicamente para ejecución de actividades de mantención. Todas las instalaciones contarán con un contrato de mantenimiento con una empresa especializada en este tipo de actividades durante su vida útil. Este contrato incluirá la revisión anual preventiva de todas las intervenciones que fueran necesarias para el correcto funcionamiento de la planta y el retiro de los residuos generados producto de dichas actividades. Detalle en el punto 1.3.2 de la DIA.
<b>4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS</b>	
Nombre	Descripción.
Suministro eléctrico	La energía requerida para el funcionamiento del área de instalaciones será obtenida desde la energía generada por el Proyecto, y en caso de ser requerido, también se obtendrá desde la red eléctrica a la que se conectará el Proyecto. Detalle en respuesta 1.5 de la Adenda Complementaria.
Abastecimiento de agua	El suministro de agua potable requerido para los trabajadores que realicen las actividades de mantención y/o reparación, será provisto por las respectivas empresas contratistas, en las cantidades y condiciones establecidas en el D.S. N° 594/99 del MINSAL. Será suministrada por la empresa que realice la mantención. Detalle en respuesta 1.5 de la Adenda Complementaria.
Servicios higiénicos	El suministro estará disponible mediante baños químicos portátiles que estarán en el área del Proyecto. Su instalación, manejo y retiro será desarrollado por una empresa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Detalle en respuesta 1.5 de la Adenda Complementaria.
Maquinarias, equipos y vehículos	Se considera sólo vehículos livianos para el transporte de personal que visitará la planta para la limpieza y mantención del Proyecto. Solo en caso de mantenciones extraordinarias o situación que lo ameriten, se podrán requerir vehículos más pesados como grúas o camiones de tamaño mayor. Detalle en respuesta 1.5 de la Adenda Complementaria.
Transporte de personal y otros.	Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos (transporte de personal) y camiones (insumos, residuos). Los que serán realizados por una empresa externa. Detalle en respuesta 1.5 de la Adenda Complementaria.
<b>4.4.3. PRODUCTOS GENERADOS</b>	
Nombre	Descripción
El Proyecto contempla la generación de 9 MW de energía eléctrica que será conectada al Sistema Eléctrico Nacional.	
<b>4.4.4. RECURSOS NATURALES RENOVABLES</b>	
Acorde a las características del proyecto, el proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales.	
<b>4.4.5. EMISIONES Y EFLUENTES</b>	
<b>4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFERICAS</b>	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	De acuerdo a la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, el resultado de la estimación de emisiones atmosféricas es mínima ya que solo se consideran actividades del tránsito y combustión de motor de vehículos dentro y fuera del predio debido a las actividades de mantención.  Finalmente se concluye que en ninguna de las fases del proyecto se sobrepasa los límites permisibles, establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar emisiones.  Mayores antecedentes en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria. La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N°307 de fecha 13 de abril de 2021, se pronuncia conforme.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

4.4.5.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	De acuerdo a la respuesta 1.32 de la Adenda, el titular señala que durante la fase de operación la empresa encargada de las actividades de mantención de la Planta deberá asegurar que los trabajadores tengan acceso a baños químicos dentro del área del proyecto. Por lo que a la empresa de mantención se le exigirá el correcto retiro de los residuos de los baños químicos, con los correspondientes documentos de respaldo (facturas, boletas y/o certificados), los que deberá enviar cada vez que se realice una actividad de mantención al encargado de la operación de la planta.
Residuos líquidos industriales	El Proyecto no contempla la generación de residuos industriales líquidos durante la fase de operación.
4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO	
Nombre	Descripción
Ruido	<p>De acuerdo a la información presentada en el Informe de Ruido ambiental del Anexo 4 de la DIA, las principales fuentes de ruido en la fase de operación de Planta Solar corresponden a Transformadores Elevadores de Media Tensión. En la tabla 21 del anexo 4 de la DIA, se presentan los niveles proyectados para la fase de operación en horario diurno, se puede observar que los niveles sonoros proyectados en los receptores, se encuentran bajo sus respectivos Límites Permisibles en horario diurno.</p> <p>En la respuesta 2.7 de la Adenda, el titular señala que el Proyecto Fotovoltaico solo inyectara energía al Sistema Eléctrico Nacional desde la 7:00 hasta las 20:00 hrs. en temporada estival y entre las 8:00 hasta las 17:30 hrs. en temporada invernal, aclarando que la planta no operará en horario nocturno.</p> <p>Por lo tanto, de acuerdo con las modelaciones acústicas efectuadas en Fase de Operación, se cumplirán con los Niveles Máximos Permisibles establecidos en el DS 38/2011 de MMA en horario diurno.</p> <p>El detalle de los mapas de ruido se presenta en la respuesta 2.6 de la Adenda y 3.2 de la Adenda complementaria.</p> <p>La SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°674 de fecha 23 de febrero de 2021, se pronuncia conforme.</p>
Vibraciones	<p>En la fase de operación no hay maquinaria que emita vibraciones. Mayores antecedentes en el Anexo 07 de la Adenda.</p> <p>La SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°674 de fecha 23 de febrero de 2021, se pronuncia conforme.</p>
4.4.6. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.	
4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos Domiciliarios y asimilables	La generación de Residuos Domiciliarios (RSD) durante esta fase serán restos orgánicos, plásticos, papel, etc. De acuerdo a la tabla 16 de la Adenda, se estima una generación de 66 kg/mes, el almacenamiento se realizará en Tolva de residuos asimilables a domésticos. El retiro, transporte y disposición final será realizado por empresa autorizada, hasta relleno sanitario autorizado (se mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten).
Residuos sólidos industriales no peligrosos	<p>En cuanto a los Residuos industriales Sólidos No Peligrosos, estos serán almacenados al interior de una tolva de residuos industriales no peligrosos. De acuerdo a la tabla 16 de la Adenda, se estima una generación de 44 kg/mes, considerando principalmente restos de metales (sobrantes de cables, tornillos, alambres) y restos de embalaje (medras, cartón, papel, plásticos).</p> <p>El retiro, transporte y disposición final será realizado por una empresa autorizada, hasta relleno sanitario autorizado (se mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten).</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	<p>Los residuos peligrosos generados durante la fase de operación se señalan en la respuesta 1.36 de la Adenda y corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólidos contaminados con Hidrocarburos/pintura/adhesivos (paños, guaipes, EPP en desuso, etc.).</li> <li>• Tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos.</li> </ul> <p>Para ambos residuos se estima una generación de 5 kg/mes. El almacenamiento en recipientes herméticos y debidamente identificados según lo indica la NCh 2.190/2003, que contempla el D.S. N°148/2003 MINSAL, dentro de la bodega de residuos peligrosos, por un período máximo de 6 meses.</p> <p>El retiro, transporte y disposición final, corresponde a la empresa externa autorizada sanitariamente. Se mantendrá en la instalación de bodegas los documentos (certificados, boletas y/o facturas) que acrediten la trazabilidad de estos residuos. Se realizará cada 6 meses.</p> <p>En lo que respecta a los paneles solares, se estima una generación de 10 kg (0,8 unidades/mes), serán almacenado en la correspondiente bodega de residuos peligrosos, en el caso de que no se pueda retirar inmediatamente a un sitio de disposición final autorizado, se mantendrá el respaldo mediante los documentos correspondientes (facturas, boletas y/o certificados) hasta que se acredite su correcto traslado y disposición final.</p>
4.4.6.3 SUSTANCIAS PELIGROSAS	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	De acuerdo a lo señalado por el titular en la respuesta 3.4 de la Adenda, no habrá almacenamiento de combustible y otras sustancias peligrosas dentro del proyecto en ninguna de sus fases.
Nombre	Descripción
Comprobación de cableado y conexiones	Una vez al año se llevará a cabo una inspección visual del cableado y las conexiones. En caso de percatarse de alguna falla o mal estado de los cables, se realizarán las acciones preventivas o de mantenimiento en el mismo lugar. Detalle en el punto 1.3.2 de la DIA.
Revisión general de la estructura e inversores	Cada 6 meses se verificará que los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento y que los inversores estén en buen estado. Detalle en el punto 1.3.2 de la DIA.
Mantenimiento y limpieza de módulos fotovoltaicos	Los paneles deberán estar limpios de polvo, por lo que se realizarán limpiezas en seco. Se realizarán hasta 8 limpiezas de módulos fotovoltaicos en el año, dependiendo del nivel de suciedad que se acumule y en base de la reducción de la producción de energía que dicha suciedad provoque. Detalle en el punto 1.3.2 de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes sobre la fase de operación en la sección 4.7 del ICE.
4.5. FASE DE CIERRE	
4.5.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.5.1.1 PARTES Y OBRAS	
Nombre	Descripción.
Instalación de faenas	La instalación de faena funcionara durante la fase de cierre posee las mismas características que la fase de construcción del Proyecto, por lo que, tendrá una superficie aproximada de 3.087 m <sup>2</sup> y será el centro de coordinación y servicios básicos mientras se cierre el Proyecto. Estos lugares estarán destinados al almacenamiento de materiales, servicios higiénicos, comedor, oficinas, bodegas de residuos, estacionamiento, entre otros. Las instalaciones que se llevarán a cabo durante la instalación de faenas corresponden a las siguientes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comedor</li> <li>• Baños químicos, duchas portátiles y vestidores</li> <li>• Oficinas</li> <li>• Estanque de agua potable</li> <li>• Grupo electrógeno</li> <li>• Suministro de combustible</li> <li>• Acopio de residuos domiciliarios</li> <li>• Acopio de residuos no peligrosos</li> <li>• Bodega de residuos peligrosos (RESPEL), la cual se encontrará construida ya que se mantendrá la misma desde la fase de construcción</li> <li>• Bodega principal y secundaria, las cuales se encontrarán construidas, ya que se mantendrán desde la fase de construcción.</li> <li>• Estacionamiento de vehículos livianos</li> <li>• Estacionamientos de vehículos pesados</li> <li>• Garita de control</li> <li>• Zona de acopio de materiales</li> </ul> <p>Detalle en tabla 1 de la Adenda complementaria.</p>
Frentes de trabajo móviles	<p>Los frentes de trabajo móviles constituyen sitios aledaños a los puntos de desmantelamiento, donde se disponen insumos básicos tales como extintor, botiquín, baño químico, elementos de protección personal, equipos y herramientas de uso diario. Por lo anterior, se pueden considerar puntos de apoyo para el desmontaje. En ningún caso constituyen centros de acopio o instalaciones de faena. En los frentes de trabajo, se dispondrán servicios higiénicos (baños químicos) en número correspondiente a lo establecido en la normativa vigente (DS 594/99 MINSAL). El servicio de limpieza y mantención de los sanitarios químicos será contratado a una empresa autorizada.</p> <p>Detalle en tabla 1 de la Adenda complementaria.</p>
<b>4.5.1.2 ACCIONES</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción.</b>
Habilitación de instalaciones de faena	<p>Corresponde a la habilitación de áreas para instalaciones de contratistas. Estas se llevarán a cabo de forma similar a lo presentado en la fase de construcción descrita en este documento. El área de emplazamiento de la instalación de faena será la misma considerada para la fase de construcción. Detalle tabla 2 de la Adenda Complementaria.</p>
Desmantelamiento de la Infraestructura de la planta solar	<p>Durante la fase de cierre se realizará el retiro de todas las estructuras, es decir, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos, sistema de cableado, edificios de inversor, etc. En términos generales, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos se realizará evitando su daño, con el propósito de poder comercializarlos por lo cual, dicha actividad y el retiro de los mismos será coordinado para trasladarlos a un lugar de disposición final a medida que son desmontados. Adicionalmente, se realizarán labores de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado caminos y en el área de instalaciones. Considerando lo anterior, los paneles en desuso no se almacenarán en la bodega de residuos peligrosos. Detalle tabla 2 de la Adenda Complementaria.</p>
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante el Proyecto o actividad.	<p>Las actividades de restauración del terreno consistirán en un proceso de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado estructuras de peso (área de instalaciones) y caminos, permitiendo devolver la estructura y aumentar la aireación del suelo. En virtud de que el suelo cumple funciones a nivel ambiental, mediante la sustentación de vegetación permanente y efímera, las acciones de descompactación permitirán un repoblamiento natural del área recuperada, sin necesidad de intervención humana. De esta manera, se facilitará además el repoblamiento por parte de la fauna nativa. Detalle tabla 2 de la Adenda Complementaria.</p>
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o actividad, para	<p>Una vez terminada la fase de cierre no existirán instalaciones generadoras de emisiones de ningún tipo. Para prevenir futuras emisiones, el titular dará cumplimiento a toda la normativa ambiental aplicable en ese momento. Detalle tabla 2 de la Adenda Complementaria.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

evitar la afectación del ecosistema, incluido el aire, suelo y agua.	
<b>4.5.2 SUMINISTROS BÁSICOS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Energía eléctrica	De acuerdo a lo señalado en el punto 1.6.5 de la DIA, la energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones será obtenida mediante un grupo electrógeno de 30 kVA.
Agua	El agua será transportada mediante un camión aljibe contratado a una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, exigiendo los documentos que permitan acreditar el cumplimiento de la calidad de agua y de las fuentes de extracción, siendo exigencias establecidas en las cláusulas de contrato. Dicha agua será almacenada en un estanque ubicado en la instalación de faena y será ocupada para los servicios higiénicos principalmente. El agua para consumo humano estará dispuesta en bidones sellados de agua purificada, adquirida a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud respectiva. Traslados de forma semanal durante las faenas de cierre. Dichos bidones serán dispuestos en diferentes lugares del área de proyecto y en los frentes de trabajo móvil. De acuerdo a la mano de obra máxima proyectada, correspondiente a 20 trabajadores/día y considerando un abastecimiento de 150 L/trabajador/día. Detalle en el punto 1.6.5 de la DIA.
Agua industrial	El Proyecto requerirá agua industrial para humectación de los frentes de trabajo y riego de los caminos internos del área de la planta solar mediante camiones aljibe. Se estima una cantidad de 10 m <sup>3</sup> /día. Este insumo será abastecido por empresas autorizadas. Para el caso de riego de caminos, este se realizará solo cuando sea necesario en época estival. Detalle en el punto 1.6.5 de la DIA.
<b>4.5.3. RECURSOS NATURALES RENOVABLES</b>	
Acorde a las características del proyecto, el proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales.	
<b>4.5.4. EMISIONES Y EFLUENTES</b>	
<b>4.5.4.1 EMISIONES</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Emisiones Atmosféricas	De acuerdo a la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, las emisiones durante la fase de cierre corresponderán a las excavaciones a realizar en el terreno de emplazamiento del proyecto, asociadas a la eliminación de cableado que conducirá la electricidad.  Finalmente se concluye que en ninguna de las fases del proyecto se sobrepasa los límites permisibles, establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar emisiones.  Mayores antecedentes en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria. La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N°307 de fecha 13 de abril de 2021, se pronuncia conforme.
<b>4.5.4.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Aguas Servidas	Los residuos líquidos domésticos generados en la fase de cierre serán los provenientes de los lavamanos, duchas, baños químicos. Se estima que la generación máxima de aguas servidas será de un caudal de 3 m <sup>3</sup> /día, asumiendo una provisión promedio de 150 L/persona/día. Las aguas residuales de los baños químicos serán retiradas periódicamente por empresas que contarán con las respectivas autorizaciones sanitarias. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores de acuerdo a las exigencias del D.S. 594/99 del MINSAL. Detalle en el punto 1.6.7 de la DIA.
Residuos industriales líquidos	Debido a las características propias del Proyecto no se contempla la generación de residuos industriales líquidos durante la Fase de Cierre.
<b>4.5.4.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES</b>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

Nombre	Descripción
Ruido	<p>Durante la fase de cierre, se contempla el retiro de las instalaciones correspondientes al mismo. Para ello, se procederá a la desconexión de los elementos eléctricos del parque para posteriormente realizar el desmontaje de las diferentes instalaciones: subestación, cableados, módulos y estructuras metálicas.</p> <p>En la tabla 22 del anexo 4 de la DIA, se presentan los niveles proyectados para la fase de cierre en horario diurno, se puede observar que los niveles sonoros proyectados en los receptores, se encuentran bajo sus respectivos Límites Permisibles en horario diurno.</p> <p>Por lo tanto, de acuerdo con las modelaciones acústicas efectuadas en Fase de Cierre, se cumplirán con los Niveles Máximos Permisibles establecidos en el DS 38/2011 de MMA en horario diurno.</p> <p>El detalle de los mapas de ruido se presenta en la respuesta 2.6 de la Adenda y 3.2 de la Adenda complementaria.</p> <p>La SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°674 de fecha 23 de febrero de 2021, se pronuncia conforme.</p>
Vibraciones	<p>Una vez identificados los receptores en el Área de Influencia se aplican los criterios de la <i>Federal Transit Administration</i> (FTA, 2018) de Estados Unidos, la cual establece los Límites Permitidos para Confort Humano y Criterio de Daño Estructural</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 07 de la Adenda.</p> <p>La SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°674 de fecha 23 de febrero de 2021, se pronuncia conforme.</p>
<b>4.5.5. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.</b>	
<b>4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	<p>Este tipo de desecho son principalmente restos de comida, papeles, envases y envoltorios de comida, etc. Estos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo móvil y en diversas áreas de la instalación de faena. Estos serán retirados diariamente y llevados al sector de residuos domésticos en contenedores cerrados que se ubica al interior de la instalación de faena, para posteriormente ser enviados a sitios autorizados de la región mediante empresas autorizadas para realizar esta labor. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal se estima que sea dos veces por semana. Se estima que los residuos sólidos asimilables a domésticos generados por el personal, alcanzará un promedio de 1,45 m<sup>3</sup>/mes. Detalle en el punto 1.6.7.2 de la DIA.</p>
Residuos sólidos no peligrosos	<p>Estos residuos corresponden a restos de metales (estructuras metálicas, perfiles para montar, sobrantes de cables, tornillos, alambres). Estos serán almacenados un sitio de residuos no peligrosos ubicado al interior de la instalación de faena, el cual tendrá cierre perimetral y control de acceso. Se estima que los residuos sólidos industriales serán retirados 1 vez al mes y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Todos los residuos sólidos generados serán tratados en conformidad a la legislación aplicable. Detalle en el punto 1.6.7.3 de la DIA.</p>
<b>4.5.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS</b>	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	<p>Los residuos peligrosos generados serían de naturaleza similar a los declarados para la fase de construcción en términos de cantidades y características, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo y se estima generar 38,435 kg/mes. Detalle en el punto 1.6.7.4 de la DIA.</p>

## 4.6. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO

### 4.6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

Fecha estimada de inicio	Agosto 2021 (Anexo 03 Adenda complementaria, Ficha resumen Tabla 4.3)
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de las Instalaciones de Faenas e instalación del cerco perimetral
Fecha estimada de término	Febrero 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de la instalación de faena y la puesta en marcha del Proyecto
<b>4.6.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha y la inyección de energía al sistema. Dicho hito será comunicado a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Fecha estimada de término	Abril 2047
Parte, obra o acción que establece el término	Dado que la vida útil del Proyecto puede ser extendida de forma indefinida, toda vez que las obras y áreas sean mantenidas y/o actualizadas según los requerimientos y avances tecnológicos. Lo anterior implica que esta fase no considera una fecha de término definida.
<b>4.6.3. FASE DE CIERRE</b>	
Fecha estimada de inicio	Abril 2047
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de las Instalaciones de Faenas para el desmantelamiento de la planta fotovoltaica
Fecha estimada de término	Agosto 2047
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y cierre de sector.

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11° de la Ley N°19.300:

<b>5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS</b>	
Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perforación/hincado de paneles.</li> <li>• Excavaciones.</li> <li>• Nivelación.</li> <li>• Compactación.</li> <li>• Acopio del material.</li> <li>• Carga y descarga.</li> <li>• Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados</li> </ul> Combustión de maquinaria y vehículos en la fase de construcción. Emisiones de grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de emisiones de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perforación/hincado de paneles.</li> <li>• Excavaciones.</li> <li>• Nivelación.</li> <li>• Compactación.</li> <li>• Acopio del material.</li> <li>• Carga y descarga.</li> <li>• Desmantelamiento de infraestructura.</li> </ul> Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados.
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

<b>Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</b>	
Impacto ambiental 3	
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 y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5 y 6.1 del ICE
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre el riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos en consideración a lo dispuesto en el artículo 11° letra a) de la Ley N°19.300:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Emisiones Atmosféricas:</u> De acuerdo a la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, se estima que se generará mayor cantidad material particulado debido a las actividades de perforación por hincado.</li> </ul> <p>Del análisis, se concluye que en ninguna de las fases del proyecto se sobrepasa los límites permisibles, establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar emisiones.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el Titular se compromete a ejecutar las siguientes medidas para el control de emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase contarán con su revisión técnica al día.</li> <li>• Realizar mantenencias preventivas a vehículos y maquinarias para evitar una emisión excesiva de gases.</li> <li>• Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera.</li> <li>• El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos será de 20 km/h en la obra.</li> </ul> <p>Para las labores de construcción de la línea de evacuación eléctrica, se considerará el minimizar al máximo las labores de excavación y movimientos de tierra, evitando que estas se realicen en días en los cuales el viento disperse el polvo fácilmente. Por otro lado, se procurará mantener la vegetación aledaña, realizando raleo solo cuando sea estrictamente necesario.</p> <p><u>Ruido y Vibraciones:</u> De acuerdo a la información presentada en el Informe de Ruido ambiental del Anexo 4 de la DIA, durante la construcción del proyecto se realizarán actividades relacionadas con la habilitación de terrenos y vías de acceso, montaje de paneles y postación de Línea Media Tensión; en la fase de operación de Planta Solar corresponden a Transformadores Elevadores de Media Tensión y en el cierre, la desconexión de los elementos eléctricos del parque para posteriormente realizar el desmontaje de las diferentes instalaciones: subestación, cableados, módulos y estructuras metálicas</p> <p>En la tabla 20, 21 y 22 del anexo se presentan los niveles proyectados para cada fase en horario diurno, se puede observar que los niveles sonoros proyectados en los receptores, se encuentran bajo sus respectivos Límites Permisibles en horario diurno.</p> <p>Por lo tanto, de acuerdo con las modelaciones acústicas efectuadas, se cumplirán con los Niveles Máximos Permisibles establecidos en el DS 38/2011 de MMA en horario diurno, en todas las fases del proyecto.</p> <p><u>Residuos Líquidos domésticos:</u> Los residuos líquidos domésticos generados en la fase de construcción serán los provenientes de los lavamanos, duchas, baños químicos. Se estima que la generación máxima de aguas servidas será de un caudal de 9 m<sup>3</sup>/día, asumiendo una provisión promedio de 150 L/persona/día. De acuerdo a la respuesta 1.32 de la Adenda, el titular señala que durante la fase de operación la empresa encargada de las actividades de mantención de la Planta deberá asegurar que los trabajadores tengan acceso a baños químicos dentro del área del proyecto.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

Los residuos líquidos domésticos generados en la fase de cierre serán los provenientes de los lavamanos, duchas, baños químicos. Se estima que la generación máxima de aguas servidas será de un caudal de 3 m<sup>3</sup>/día, asumiendo una provisión promedio de 150 L/persona/día.

#### Residuos Líquidos Industriales:

En la fase de construcción, para realizar un correcto manejo las aguas provenientes del lavado de la canoa de los camiones mixer, se realizará una excavación de 1 metro de ancho por 1 metro de largo y por 0,8 metros de profundidad (0,8 m<sup>3</sup>), la cual estará cubierta por una lámina de polietileno doble que sobresaldrá 60 centímetros por su contorno.

El Proyecto no contempla la generación de residuos industriales líquidos durante la fase de operación ni cierre.

#### Residuos Sólidos domiciliarios y asimilables:

En la fase de construcción se almacenarán en bolsas plásticas dentro de contenedores debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros, poseerán una tapa del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados. Las áreas de residuos domiciliarios darán cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N°594/1999 del MINSAL.

La generación de Residuos Domiciliarios (RSD) en la fase de operación serán restos orgánicos, plásticos, papel, etc. De acuerdo a la tabla 16 de la Adenda, se estima una generación de 66 kg/mes, el almacenamiento se realizará en Tolva de residuos asimilables a domésticos.

Se estima que los residuos sólidos asimilables a domésticos generados por el personal en la fase de cierre, alcanzará un promedio de 1,45 m<sup>3</sup>/mes, Estos serán retirados diariamente y llevados al sector de residuos domésticos en contenedores cerrados que se ubica al interior de la instalación de faena, para posteriormente ser enviados a sitios autorizados.

#### Residuos sólidos industriales no peligrosos:

De acuerdo a lo señalado en la respuesta 1.7 de la Adenda complementaria, los residuos no peligrosos correspondientes a los escombros serán gestionados por una empresa externa, la cual realizará el retiro de estos para ser separados y enviados a empresas autorizadas.

En cuanto a los Residuos industriales Sólidos No Peligrosos en la fase de operación, estos serán almacenados al interior de una tolva de residuos industriales no peligrosos. De acuerdo a la tabla 16 de la Adenda, se estima una generación de 44 kg/mes, considerando principalmente restos de metales (sobrantes de cables, tornillos, alambres) y restos de embalaje (medras, cartón, papel, plásticos).

Estos residuos, en la fase de cierre, corresponden a restos de metales (estructuras metálicas, perfiles para montar, sobrantes de cables, tornillos, alambres). Estos serán almacenados un sitio de residuos no peligrosos ubicado al interior de la instalación de faena, el cual tendrá cierre perimetral y control de acceso. Se estima que los residuos sólidos industriales serán retirados 1 vez al mes y enviados a sitios autorizados por la autoridad sanitaria.

#### Residuos Peligrosos:

Dentro de la instalación de faena existirá una Bodega de Almacenamiento Temporal (BAT) de residuos peligrosos, en la cual se almacenarán residuos como envases y restos de lubricantes; huaipes sucios con aceites, envases de pinturas o lubricantes, EPP contaminados, cartuchos de tinta etc. Como se indica en la respuesta 1.10 de la Adenda, la capacidad de almacenamiento de la bodega será de 500 kg, sin embargo, se estima una generación de 230 kg mensuales.

Los residuos peligrosos generados durante la fase de operación se señalan en la respuesta 1.36 de la Adenda y corresponden a:

- Sólidos contaminados con Hidrocarburos/pintura/adhesivos (paños, guaipes, EPP en desuso, etc.).
- Tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos.

Para ambos residuos se estima una generación de 5 kg/mes. El almacenamiento en recipientes herméticos y debidamente identificados según lo indica la NCh 2.190/2003, que contempla el D.S. N°148/2003, dentro de la bodega de residuos peligrosos, por un período máximo de 6 meses.

En la fase de cierre, los residuos peligrosos generados serían de naturaleza similar a los declarados para la fase de construcción en términos de cantidades y características, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo y se estima generar 38,435 kg/mes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

Conforme a los antecedentes expuestos, se concluye que los residuos del Proyecto no constituyen un impacto y no representan efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables ni para la población.

## 5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

El Proyecto se emplaza en terreno urbano y sin presencia de recursos naturales renovables.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Sección 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 del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni 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 11° letra b) de la Ley N°19.300:

### Suelo:

- En lo referido a suelo, el Proyecto no guarda relación con el vertido de contaminantes al suelo que pudiesen afectar la salud de la población. El Proyecto manejará adecuadamente sus insumos peligrosos (sistemas de contención de derrames en los transformadores y bodega insumos peligrosos) y residuos según la normativa vigente, de forma de no contaminar el suelo. Para más detalles en Anexo 2 de la Adenda.
- De acuerdo a lo indicado en el Anexo 14 de la DIA, Estudio de Suelos, la descripción morfológica del suelo presente en el área de estudio del Proyecto, describen a suelos profundos, ligeramente ondulados con pendientes entre 3% a 5% y con drenaje moderado. La clase textural se presenta Franco Arenoso dentro de toda el área del proyecto. Por otra parte, el suelo estudiado, se encuentra dentro de las Series de Suelo Peralillo (PRE) y Quilicura (QLC) pero sin presentar características de estos, ya que el suelo presente corresponde a un conglomerado de relleno con presencia de materiales de construcción como PVC, ladrillos, loza, entre otros, originado entre 2002 y 2007, quitando así un valor de protección al suelo. Adicionalmente a lo anterior, se indica que dadas a las características de suelos presente en el Área de Influencia del Proyecto y a las obras acotadas del Proyecto (hincado de estructuras de soporte para crear una plataforma horizontal para el montaje de los paneles, implementación de postes de acero galvanizado (malla) y las postaciones necesarias para la implementación de la línea de evacuación), no se estima pérdida relevante del recurso ni se generará erosión, pérdidas y/o cambios en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo en cuestión por la ejecución del Proyecto

### Agua:

- El Proyecto no guarda relación con el vertido de contaminantes al agua, ya sea esta superficial o subsuperficial que pudiesen afectar la salud de la población. El Proyecto manejará adecuadamente sus aguas servidas, considerándose baños químicos provistos y mantenidos por empresa autorizada en construcción, operación y cierre. Para la fase de operación, la planta solar se manejará en forma remota, por lo que no existirán operarios in-situ en forma permanente, para las actividades de mantenimiento y limpieza esporádicas, los contratistas encargados de mantenimiento y limpieza serán responsables de proveer de baños químicos a sus trabajadores, debiendo responsabilizarse de su mantenimiento, traslado y disposición final de los efluentes en un sitio autorizado. De igual forma no se considera el vertido de insumos ni residuos peligrosos al agua. En cuanto al agua de lavado de paneles, esta corresponde a agua sin ningún tipo de aditivo o detergente, por lo que su infiltración, en ningún caso supone la contaminación de acuífero.

### Aire y ruido:

- Respecto de las emisiones al aire y ruido, en ambos casos, se destaca el cumplimiento normativo, como se indicó anteriormente.  
Mayores antecedentes se presenta en la respuesta 2.6 de la Adenda y 3.2 de la Adenda complementaria y anexo 02 de la Adenda complementaria.

### Flora y Vegetación

En base a la información recopilada y presentada en el anexo 6.1 de la DIA, para el componente flora y vegetación, es posible determinar que el área de influencia está definida por distintas especies de habito herbáceo utilizadas ocasionalmente para pastoreo, razón que determina una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

carencia de vegetación natural y una composición florística basada esencialmente en especies introducidas (adventicias). En términos de diversidad, el área presenta una riqueza florística muy baja (12 taxas), lo cual tienen relación con el efecto que produce la intervención de espacios para fines agrícolas y/o pastoreo, que limita el desarrollo de especies. La riqueza florística está definida principalmente por especies alóctonas, existiendo apenas una (1) especies nativas. No se detectaron especies bajo alguna categoría de conservación, ni entidades que representen un grado mayor de significancia en términos de protección y conservación, que ameriten la gestión de permisos ambientales o la elaboración de planes y medidas de manejo específicos. Finalmente, es posible establecer que el grado eventual de afectación de la estructura vegetacional no es importante considerando la nula significancia ambiental que representan los ambientes caracterizados en el Proyecto. De esta forma, el área en general no manifiesta la existencia de especies vasculares de plantas ni sistemas vegetacionales que tengan algún grado mayor de consideración en términos de conservación y protección que deban ser incluidos en la presente caracterización ambiental.

#### Fauna Terrestre

De acuerdo a lo presentado en el Anexo 6.2 de la DIA, como resultados de catastro potencial de fauna terrestre se pueden encontrar 140 especies, con 124 nativas (12 endémicas), de las cuales un 35,5% se encuentran en categoría de conservación. Ahora bien, dentro del Área de Influencia, se registraron 20 especies, 14,3% de las potenciales, encontrando 14 aves y 6 mamíferos (todos exóticos). Respecto al origen de las especies encontradas 12 son nativas y 8 son exóticas (2 aves y 6 mamíferos). De las especies exóticas encontradas 2 son silvestres y 6 son domésticas. Ninguna de las especies registradas se encuentra en categoría de conservación y, no se encontraron especies endémicas para ninguna taxa.

Adicionalmente el titular señala que de los registros visuales, se pudieron identificar 3 nidos de la especie *Athene cunicularia* (Pequén), que de acuerdo a lo que señala el titular en la respuesta 4.13 de la Adenda, se encuentra catalogada como especie beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y benéfica para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales y sin estado de protección por zona según la ley de caza y su reglamento, Ley N°19.473.

El sector del Proyecto presenta un alto flujo vehicular y se encuentra en un sector altamente industrial, sin dejar de mencionar el constante movimiento de aviones presente. Por lo tanto, el proyecto no representa amenaza para la especie *A. cunicularia*, sin embargo, para evitar cualquier riesgo que se pueda presentar para los individuos específicos que presentan sus cuevas en el área de emplazamiento del Proyecto se procederá a formar un compromiso voluntario de perturbación de las cuevas registradas, con el fin del ahuyentar la especie de los sectores a intervenir, el cual se encuentra adjunto en el Anexo 9 de la Adenda.

Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no generará efectos adversos significativos considerando la superficie con vegetación, flora, animales silvestres y biota se encuentra altamente intervenida o manejada.

#### 5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Impacto ambiental no significativo	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	Partes y obras de la fase de construcción y operación.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.3, Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos del ICE.

#### Letra a) del artículo 7 del RSEIA:

De acuerdo a la respuesta 3.8 de la Adenda complementaria, el titular señala que el Proyecto no interviene, no usa y no restringe el acceso de los habitantes del área de influencia o de la comuna de Pudahuel a los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. En congruencia con la información obtenida en terreno y búsqueda bibliográfica, no se identificaron afectaciones a la letra a) del Art. 7. El Proyecto se encuentra en un predio sin actividad económica agrícola actual, según lo observado en septiembre, noviembre del 2020, febrero del 2021 y lo informado por el propietario del predio. Los predios colindantes al proyecto se utilizan para actividades agrícolas e industriales, relacionadas a la fabricación de ladrillos, al compostaje, extracción de áridos y pastoreo de vecinos, actividades que no se contraponen a la realización del proyecto, por lo tanto, no se verán afectadas por él. La población que se encuentra dentro del área de influencia trabaja exclusivamente en las empresas mencionadas con anterioridad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

Letra b) del artículo 7 del RSEIA:

Según lo indicado en la respuesta 3.8 de la Adenda complementaria, el proyecto consta de 3 fases, las cuales son; construcción, operación y cierre. Durante la fase de construcción se generará un flujo de insumos y materiales, para la operación se requerirá la mantención de la planta cada 6 meses y durante el cierre se procederá a la extracción de los insumos y materiales.

De este modo, en el área de emplazamiento del proyecto se habilitará un único acceso el cual se localizará en Camino Lo Echevers. Los principales vehículos, maquinarias y equipos que se utilizarán para efectos de la ejecución del proyecto serán principalmente utilizados durante la Fase de Construcción. Durante la Fase de Operación no se requerirán vehículos pesados, ya que el funcionamiento de la planta solar es de forma remota, por lo que no se requiere equipo en terreno, exceptuando controles y revisiones con un pequeño número de personal que se trasladarán en vehículos livianos-camionetas. Durante la construcción se proyectan aproximadamente 1281 viajes distribuidos durante 6 meses, donde la maquinaria transitará principalmente por las rutas mencionadas con anterioridad. Ninguno de los movimientos de vehículos o actividades asociadas a la construcción estorbarán el tránsito libre, la conectividad o el tiempo de desplazamiento de la población aledaña considerando que el tránsito de los nuevos vehículos se hará fuera de los horarios peak de circulación de vehículos. En relación a los aportes de tránsito asociados a la implementación del proyecto, este aportará un flujo aproximado de 10 viajes diarios, las cuales serán distribuidas 9 horas efectivas laborales, en cada hora se generará al menos un viaje, con un máximo de dos en las épocas de mayor ocupación vial, siendo las fases de construcción y cierre, lo cual es muy reducido y no causará congestión.

Así mismo, en la respuesta 1.2 de la Adenda complementaria, el titular señala que respecto a los horarios de trabajo en la fase constructiva del proyecto, estos quedan definidos de 08:00 a 18:00 hrs. de lunes a viernes. Sin embargo, se aclara que se evitará la circulación de vehículos pesados en las horas punta de 07:00 – 08:59 hrs.

Por lo tanto, obtenidos los flujos con y sin proyecto, el titular implementará medidas de forma voluntarias, asociado al tramo a utilizar por el proyecto, con el propósito de mejorar el desempeño del proyecto y establecer acercamientos con la comunidad:

- Se establecerán charlas de inducción específicas en el caso de prevención y emergencias en accidentes en ruta.
- Canales de comunicación para la recepción de quejas y sugerencias (p. ej. teléfono, mail, página web, entre otros).

En consideración de lo señalado, el Proyecto no presenta algún tipo de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, como lo define el literal b) del Artículo 7.

Letra c) del artículo 7 del RSEIA:

En relación al acceso y calidad de equipamiento de servicios o infraestructura básica orientada a prestar servicios sociales y/o comunitarios, en base a terreno y resultados de entrevista, no se identificaron infraestructuras asociadas a prestar servicios sociales dentro del área de influencia. Todos los servicios de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica son resueltos en el centro de Pudahuel. Tampoco durante las distintas etapas del proyecto se ejercerán modificaciones o impactos sobre algún bien, equipamiento, servicio o infraestructura que se encuentre fuera del área de influencia.

En relación al proyecto, no se encuentran inmuebles ni otros asentamientos cercanos a éste, por lo que no se presentan alteraciones al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Por lo tanto, una vez expuestos los análisis correspondientes, es posible indicar que el Proyecto en ningún momento interviene, ni altera, de manera significativa ninguna vía de comunicación, y por lo mismo, no generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos.

De acuerdo a lo señalado en la respuesta 3.3 de la Adenda complementaria.

Letra d) del artículo 7 del RSEIA:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

A partir de las investigaciones realizadas por el titular y los registros de CONADI, se consta que no hay presencia de comunidades o asociaciones indígenas dentro del área de influencia de componente medio humano, por lo tanto, no hay ninguna afectación a estas asociaciones por parte del proyecto, como se observa en la figura 12 de la Adenda complementaria.

También se realizó una búsqueda de sitios significativos para la comunidad, sin encontrar sitios presentes dentro del área de influencia del Proyecto, por lo cual no existen afectaciones o restricciones a ningún sitio de interés comunitario. Corroborando 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.

#### 5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

Impacto no significativo	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 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 del ICE.

De la revisión de las Áreas Protegidas en la Región Metropolitana se indica que no habrá afectación por la ejecución del Proyecto, debido a que estas Áreas con Valor Ambiental no se encuentran cercanas al Proyecto. De lo anterior, la siguiente Figura ilustra la localización de todas las Áreas colocadas bajo Protección Oficial.

De acuerdo a las categorías de Áreas colocadas bajo protección oficial identificada según los registros: Monumentos Históricos, Zona Típica o Pintoresca, Zonas de Conservación Histórica e Inmueble de Conservación Histórica, el emplazamiento de Proyecto se encuentra a más de 9 kilómetros lineales orientación Este del Monumento histórico Casas de San Ignacio en la comuna de Quilicura y a 11 kilómetros lineales de distancia en orientación Este, y del monumento histórico Casa consistorial ubicado en la comuna de Conchalí.

Respecto de los territorios bajo protección oficial y como se muestra en los planos de las figuras 11 y 12, y en términos de aquellos sitios de carácter prioritario dentro del área de estrategia regional para la biodiversidad, cabe señalar el Humedal Batuco, distante a más de 15 kilómetros lineales orientación Norte y Humedal San Luis, ubicado a una distancia de más de 3 kilómetros lineales orientación Noreste.

En relación correspondientes a al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas por el Estado (SNASPE), cabe señalar que el área más próxima al Proyecto dentro de la Región, corresponde a la Reserva Nacional Rio Clarillo.

El Proyecto no se encuentra próximo a humedales protegidos o a ecosistemas acuáticos incluidos en la lista a la que se refiere la Convención relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas, y que fueron promulgadas mediante Decreto Supremo N° 771/1981 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Es importante señalar que el área de emplazamiento del Proyecto posee alta intervención antrópica, por ende, no provee de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población. Lo anterior se respalda con las caracterizaciones realizadas para la componente de fauna Flora y vegetación y suelo, adjuntas en el Anexo 6 y Anexo 14 de la DIA.

Según lo indicado en los registros de Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se reitera que en el Área de Influencia del Proyecto no existen asociaciones ni comunidades de desarrollo indígena, según lo establecido en la Ley N° 19.253. Por otro lado, no existen comunidades indígenas legalmente constituidas que puedan verse afectadas con la ejecución del Proyecto, y tampoco se realizan manifestaciones de algún grupo humano protegido que puedan verse afectados por su ejecución. Para mayores antecedentes ver Anexo 10 de la DIA.

#### 5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

Impacto no significativo	El proyecto se emplaza en un sector en que no existe valor paisajístico ni turístico, de acuerdo a la caracterización del paisaje del Anexo 15 de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.5, Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona del ICE.
<p>Según el análisis desarrollado en el Anexo 15 sobre Caracterización del Paisaje de la DIA, se estableció que el área donde se ejecutará el Proyecto posee un valor paisajístico con una calidad valorada como baja, sin destacar grandes atractivos directamente al área de influencia, lo que implica que no cuenta con valor paisajístico, ya que visualmente no posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la haga única y representativa derivando por tanto que el Proyecto no tendrá efectos sobre la magnitud o duración de la visibilidad del Paisaje. De acuerdo a la caracterización del Paisaje, se identificaron 4 puntos de observación en terreno desde donde se puede apreciar, aunque sea una pequeña parte del proyecto, a partir de estos puntos de observación, se elaboraron igual número de cuencas visuales. Por sus semejanzas y condiciones de aspectos de visibilidad comunes, estas 4 cuencas determinaron la existencia de 2 unidades de paisaje. En términos de calidad, las unidades de paisaje identificadas presentan una calidad de paisaje Baja, los atributos que presenta el paisaje resultan comunes, con un nivel de singularidad moderado. Esta condición está determinada principalmente por las características de los atributos biofísicos y por el nivel de intervención antrópica que presentan las unidades, afectando principalmente la condición de naturalidad y diversidad que presenta el área. En cuanto a las UP Agrícola y Ciudad, éstas podrán acoger nuevas instalaciones, sin afectar las características que presenta el paisaje.</p>	

#### 5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL

Impacto no significativo	De acuerdo a la caracterización ambiental del componente patrimonio cultural, adjunto en el Anexo 7 de la presente DIA, no se reconoce la existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, susceptible de ser afectado producto de la localización o de las partes, obras y acciones del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.6, Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona del ICE.
<p>De acuerdo a la caracterización ambiental del componente patrimonio cultural, adjunto en el Anexo 7 de la presente DIA, se indica que, en el área de Influencia del Proyecto, no se registra presencia de Monumentos Nacionales con declaratoria, tampoco para la Comuna de Pudahuel. Es por lo anterior, que no se considera la intervención de Monumentos Nacionales de aquellos definidos por la Ley N°17.888 cercanos al Proyecto.</p> <p>De acuerdo a la caracterización ambiental del componente patrimonio cultural, adjunto en el Anexo 7 de la DIA, el titular indica que se realizó una visita a terreno el día 04 de septiembre, se prospectó el 100% del área definida para el proyecto, ya que en términos generales la accesibilidad es alta. En general hubo una visibilidad media, debido a la presencia de escombros y en algunas zonas vegetación. Durante la inspección visual del área de influencia (AI), no se detectó presencia de elementos arqueológicos o con valor patrimonial depositados sobre la superficie, por lo tanto, el Proyecto no altera ni afecta el patrimonio arqueológico e histórico.</p> <p>No obstante ante a lo anterior, si bien el AI no existen elementos arqueológicos o con valor patrimonial, el Titular ante la eventualidad de detectarse hallazgos arqueológicos durante alguna de las fases del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.</p>	

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

## 6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de almacenamiento de residuos domésticos.</li> <li>Área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos.</li> </ul>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>En todas las fases del proyecto, las áreas de almacenamiento para residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos tendrán las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Portón de acceso restringido, pudiendo ingresar solamente el personal responsable de su operación.</li> <li>Contará con un cierre perimetral.</li> <li>El piso será plano, evitando los desniveles, con el objetivo de evitar que los contenedores se volteen.</li> <li>El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso.</li> <li>Existirá un registro de ingreso y salida de residuos.</li> <li>Se elaborarán e implementarán procedimientos operacionales.</li> <li>Contará con señalización de seguridad y uso de elementos de protección Personal (E.P.P).</li> </ul> <p>Los residuos sólidos asimilables a domésticos serán almacenados en 3 contenedores cerrados de capacidad aproximada de 200 litros cada uno, fabricados de HDPE o materiales similares. El almacenamiento de los residuos industriales no peligrosos será realizado en 2 contenedores tipo tolva con capacidad de 10,0 m<sup>3</sup>. En caso de no ser posible, se acopiarán temporalmente a granel de forma ordenada.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 2.2 PAS 140 de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N°674, de fecha 23 de febrero de 2021, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 140.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.1.1 del ICE

6.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 142. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>La bodega de almacenamiento de residuos peligrosos tendrá una superficie de 9 m<sup>2</sup>, y una capacidad máxima de almacenamiento de 500 kg. La base será continua, construido de hormigón impermeable, resistente estructural y químicamente a los residuos a almacenar. A su vez, la bodega tendrá un cierre perimetral, con muros de zinc o similar de 1,80 m de altura o más, para evitar el acceso de personas no autorizadas o de animales que se puedan encontrar en los alrededores. El tiempo máximo de almacenamiento temporal será de 6 meses. o cuando la bodega se encuentre al 80% de su capacidad.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 2.1 PAS 142 de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	<p>La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N°674, de fecha 23 de febrero de 2021, se pronuncia conforme con los antecedentes técnicos del PAS, e indica que es posible su otorgamiento condicionándolo a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La bodega de Residuos Peligrosos deberá construirse conforme a lo que establece la OGUC teniendo presente la Carga Combustible de los residuos.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporar los procedimientos que impidan poner en contacto entre sí residuos que sean de naturaleza incompatible, especialmente los residuos inflamables. Para lo anterior, deberá considerar las instrucciones proporcionadas en la correspondientes Hojas de Datos de Seguridad, y la Tabla de incompatibilidades del artículo 87° del D.S. N°148/2003 de MINSAL.</li> </ul> <p>En caso de generar residuos como tubos fluorescentes y ampollitas de alta eficiencia, deberá almacenarlos separados de residuos inflamables o explosivos, con la finalidad de evitar o minimizar el riesgo de emisión de sustancias tóxicas en caso de fuego o explosión u otros eventos.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.1.2 del ICE.

6.1.3. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el <b>artículo 160</b> del Reglamento del SEIA “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras temporales y permanentes del Parque Fotovoltaico
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p><u>Obras e instalaciones temporales</u> Las obras e instalaciones temporales que requieren permiso totalizan una superficie de 2.812,7 m<sup>2</sup>, y corresponden a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficinas.</li> <li>Comedor.</li> <li>Baños químicos, duchas portátiles y vestidores.</li> <li>Garita o caseta de control.</li> <li>Grupo electrógeno.</li> <li>Zona de acopio de paneles.</li> <li>Estacionamiento vehículos pesados</li> </ul> <p>Las instalaciones habitables se implementarán en base a módulos prefabricados tipo container, con estructuras de 1 piso y 2,6 m de alto.</p> <p><u>Obras e instalaciones permanentes</u> Las obras e instalaciones permanentes que requieren permiso totalizan una superficie de 140.465,87 m<sup>2</sup>, equivalentes a 14,05 ha y corresponden a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas de panales solares.</li> <li>Zonas de zanjas.</li> <li>Zona de acopio de materiales.</li> <li>Zona de acopio de residuos domiciliarios.</li> <li>Bodega de almacenamiento.</li> <li>Bodega de RESPEL.</li> <li>Área de estacionamientos de vehículos livianos.</li> <li>Caseta de Control</li> <li>Zona de seguridad.</li> </ul> <p>La superficie involucrada corresponde de instalaciones de carácter permanente. Mayores antecedentes en el Anexo 2.3 PAS 160 de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero RM, mediante Oficio Ord. N°314, de fecha 23 de febrero de 2021, se pronuncia conforme sobre los antecedentes presentados en la Adenda, indicando que “ <i>El titular cumple con los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial a que se refiere el Artículo 160 del Reglamento del SEIA.</i> ”
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.1.3 del ICE.

6.1.4. Pronunciamiento 161. Calificación de instalaciones Industriales y de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones del Proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Las instalaciones permanentes sujetas a calificación industrial corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta solar, incluyendo módulos fotovoltaicos (25.000 unidades), estructuras de soporte y los 3 centros de transformación, e inversores.</li> <li>• Línea de evacuación de Media Tensión (LMT) 12 kV y su punto de conexión.</li> <li>• Bodega principal (equipos y materiales) y bodega de residuos peligrosos.</li> <li>• Cerco perimetral y zonas internas de tránsito.</li> </ul> <p>Las obras temporales sujetas a calificación industrial corresponden a la instalación de faenas.</p> <p>El proceso productivo corresponde a la generación de energía eléctrica.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 9 Pronunciamiento 161 de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante oficio Ord. N°674, de fecha 23 de febrero de 2021, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el Pronunciamiento 161, calificando la actividad como INOFENSIVA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2 del ICE

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas.	
Norma	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).
Otros cuerpos legales	D.S. N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, como consecuencia las actividades de transporte, combustión interna de la maquinaria y las actividades propias que se desarrollan en cada una de estas fases.
Forma de cumplimiento	<p>De acuerdo con la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, y detalladas en el Capítulo 4 del presente ICE, la mayor cantidad de material particulado se generará debido a las actividades de perforación por hincado, y se concluye que en ninguna de las fases del proyecto se sobrepasa los límites permisibles, establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar emisiones.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el Titular se compromete a ejecutar las siguientes medidas para el control de emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase contarán con su revisión técnica al día.</li> <li>• Realizar mantenciones preventivas a vehículos y maquinarias para evitar una emisión excesiva de gases.</li> <li>• La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.</li> <li>• Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera.</li> <li>• El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos será de 20 km/h en la obra.</li> <li>• Para las labores de construcción de la línea de evacuación</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<p>eléctrica, se considerará el minimizar al máximo las labores de excavación y movimientos de tierra, evitando que estas se realicen en días en los cuales el viento disperse el polvo fácilmente. Por otro lado, se procurará mantener la vegetación aledaña, realizando raleo solo cuando sea estrictamente necesario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se humectará el camino de acceso a la planta dos veces al día.</li> <li>• Humectación de aquellos materiales que puedan desprender polvo, de los sitios de desplazamiento y vías de circulación de vehículos, máquinas y equipos, sobre todo en los horarios de mayor flujo vehicular, siempre y cuando se trate de vías no estabilizadas.</li> <li>• La ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones se realizará humectando previamente la superficie del suelo, en caso de ser necesario</li> </ul> <p>No obstante, la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N°307, de fecha 13 de abril de 2021, señala lo siguiente:</p> <p><i>“1.- El titular no acoge íntegramente las observaciones realizadas en el segundo ICSARA, implicando en una subestimación de emisiones del proyecto por año cronológico. Sin perjuicio de lo anterior, según la revisión realizada por esta Secretaría el proyecto no superaría los límites establecidos en el artículo 64 del PPDA. Por lo anterior, en caso de que el proyecto presente a futuro alguna modificación y/o ampliación de proyecto, deberá presentar una nueva estimación de emisiones de las actividades que puedan traslaparse con futuras actividades.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>2.- Los medios de verificación que permitan acreditar que no se dispondrán excedentes de excavación y escarpe, declarados en la respuesta a la observación 2.1.8 de la adenda complementaria deberán ser reportados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <a href="http://www.sma.gob.cl">http://www.sma.gob.cl</a> según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.”</i></li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro interno de humectación de caminos en caso de ser necesario.</li> <li>• Registro de las medidas de cumplimiento.</li> <li>• Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.</li> <li>• Registro fotográfico de entrada y salida de camiones con carga.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de los registros internos.</li> <li>• Los medios de verificación que permitan acreditar que no se dispondrán excedentes de excavación y escarpe, serán reportados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.1 del ICE.

<b>7.2. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas.</b>	
Norma	D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	Transporte de materiales, insumos y residuos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

aplica	
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro fotográfico de entrada y salida de camiones con carga para verificar el cumplimiento de esta normativa.</li> </ul> Contrato con empresas contratistas que indique el cumplimiento de esta normativa.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro disponible en las faenas de construcción y cierre del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.3 del ICE.

<b>7.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas.</b>	
Norma	D.S. N°138/2011 del MINSAL Establece obligación de declarar emisiones que indica.
Otros cuerpos legales	D.S. N°1/2013 Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones en las fases de construcción y cierre será obtenida mediante un grupo electrógeno de 30 KVA.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá con declarar anualmente sus emisiones, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N°1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.
Forma de control y seguimiento	Copia de las declaraciones realizadas y revisión de los registros internos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.2 del ICE.

<b>7.4. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas y ruido.</b>	
Norma	D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La construcción del Proyecto involucra movimientos de tierra y tránsito vehicular para transportar tanto el material propio de la construcción como material excedente de la faena.
Forma de cumplimiento	Acorde al artículo 5.8.3 de la OGUC, se realizarán las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Se humectará el camino de acceso dos veces al día.</li> <li>Humectación de aquellos materiales que puedan desprender polvo, de los sitios de desplazamiento y vías de circulación de</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<p>vehículos, máquinas y equipos, sobre todo en los horarios de mayor flujo vehicular, siempre y cuando se trate de vías no estabilizadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los vehículos circularán a velocidad moderada (máximo 30 km/h para vehículos con carga y sin carga, en caminos no pavimentados), lo cual quedará estipulado en el contrato de prestación de servicios. Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el Artículo 3.2.6. de la misma norma.</li> <li>• Se contempla la habilitación de caminos internos al interior del Proyecto, para el desplazamiento de los trabajadores y maquinarias. Este camino se encontrará debidamente compactado y se humectación diaria, mientras duren las actividades de construcción del Proyecto.</li> </ul> <p>El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las medidas antes mencionadas.</li> <li>• Registro fotográfico de entrada y salida de camiones con carga.</li> </ul> <p>Contrato con empresas contratistas que indique el cumplimiento de esta normativa.</p>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro disponible en las faenas de construcción y cierre del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.4 del ICE.

<b>7.5. COMPONENTE/MATERIA: Ruido.</b>	
Norma	D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”. D.S. N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículos 5.8.3 N°4 y 5.8.4.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las fuentes de emisión de ruido más relevantes durante la fase de construcción y cierre serán las provenientes del movimiento de tierra y el tránsito vehicular de vehículos pesados. Mientras que, en la fase de operación, las emisiones sonoras estarán asociadas al tránsito de vehículos menores producto de las labores de mantenimiento.
Forma de cumplimiento	Conforme a la caracterización de ruido de fondo y las modelaciones realizadas para todas las fases del proyecto, presentadas en el Anexo 4. Informe Ruido Ambiental de la DIA, y complementada en los puntos 2.5, 2.6 y 2.7 de la Adenda, es posible afirmar que los niveles de ruido generados por el proyecto se encuentran por debajo de los niveles máximos permitidos por la normativa para las zonas acústicas consideradas, cumpliendo por tanto con los valores recomendados en la totalidad de receptores. Al respecto la SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°674 de fecha 23 de febrero de 2021, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.5 del ICE.

<b>7.6. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.</b>	
Norma	D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”. D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>En todas las fases del proyecto se generarán residuos sólidos del tipo asimilable a domiciliario como residuos orgánicos, papel, cartón, embalajes de piezas; residuos industriales no peligrosos como restos de madera, plásticos, escombros, restos metálicos, elementos de ferretería, etc. y residuos peligrosos del tipo combustible, lubricantes usados, envases contaminados y/o solventes, etc.</p> <p>Durante la construcción y cierre se generarán residuos líquidos domésticos producidos por los servicios higiénicos utilizados por los trabajadores. Durante la operación se dispondrán baños químicos cuando se ejecuten las actividades de mantenimiento de la planta solar.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Todos 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.</p> <p><u>Fase de construcción y cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo móvil y en diversas áreas de la instalación de faena. Estos serán retirados diariamente y llevados al sector de residuos domésticos en contenedores cerrados que se ubica al interior de la instalación de faena, para posteriormente ser enviados a sitios autorizados de la región mediante empresas autorizadas para realizar esta labor. La frecuencia de retiro desde el sitio de almacenamiento temporal se estima que sea dos veces por semana.</li> <li>• Los residuos industriales no peligrosos serán retirados desde los frentes de trabajo y depositados dentro del área de acopio de residuos no peligrosos de la instalación de faena, de acuerdo a su correspondiente clasificación. Su retiro se realizará mensualmente o cada vez que sea necesario, de acuerdo a la capacidad del patio de acopio, por una empresa contratista autorizada en la región, para ser dispuesto finalmente en un relleno sanitario autorizado.</li> <li>• Los residuos peligrosos serán almacenados en receptáculos o tambores debidamente sellados y rotulados y retirados cada 6 meses. Serán dispuestos al interior de una BAT de residuos peligrosos, habilitada en la instalación de faena.</li> </ul> <p><u>Fase de operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se considera la generación de residuos domésticos y líquidos, debido a que no se consideran operarios de planta, se asume que no se generarán residuos líquidos y asimilables a domiciliarios en fase de operación.</li> <li>• Los residuos industriales no peligrosos serán mínimos y estarán asociados a las actividades de mantención. Estos serán retirados por el contratista una vez finalizadas las labores de mantención para ser dispuestos en lugar autorizado.</li> <li>• Los residuos peligrosos se almacenarán temporalmente en contenedores al interior de la bodega de residuos peligrosos. El retiro de estos residuos será cada 6 meses como máximo. Los paneles serán llevados a un lugar para su reciclaje o a un sitio de disposición final por una empresa autorizada.</li> </ul> <p>Más antecedentes en Anexo 2.2 PAS 140 y Anexo 2.1 del PAS 142, ambos de la Adenda.</p> <p>Respecto a las aguas servidas, en los frentes de trabajo móvil se dispondrá de sanitarios químicos en número de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente (Decreto Supremo N°594/99 del</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<p>Ministerio de Salud) y su mantención y limpieza estará a cargo de terceros que cuenten con los permisos vigentes ante la autoridad sanitaria, la que se realizará a lo menos dos veces por semana.</p> <p>Respecto al suministro de agua potable, durante la fase de construcción y cierre, el agua para consumo humano será suministrada a través de botellas y/o de bidones sellados, etiquetados y con sistema de llave para su uso normal, en caso de necesitarlo, la que será adquirida a empresas autorizadas por la autoridad sanitaria y que cuenten con la resolución de autorización vigente. El agua destinada a las necesidades básicas de higiene y aseo será obtenida a través de terceros autorizados, y distribuida por medio de un camión aljibe especialmente acondicionado para este fin. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función de la curva ocupacional de la construcción de las obras a razón de 150 litros/persona/día, como mínimo cumpliendo de esta manera con lo establecido en el Artículo 14 del D.S. N° 594/99, del Ministerio de Salud</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorizaciones sanitarias de la tramitación sectorial de los PAS 140 y 142.</li> <li>• Registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto, y de las declaraciones en el RETC, según corresponda.</li> <li>• Copia del contrato, orden de servicio o similar sostenido con el contratista encargado de la gestión de los baños químicos y del retiro de las aguas servidas.</li> <li>• Registro de los antecedentes de la empresa autorizada que los provee y de la cantidad de baños suministrados, así como el retiro de los efluentes de los baños químicos por una empresa y a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos, los que deberán estar autorizados.</li> <li>• Registros de su traslado y disposición final en lugares autorizados, así como de las declaraciones realizadas mediante la ventanilla única del RETC.</li> </ul> <p>Registros de la empresa y suministro de baños químicos por parte de la empresa sanitaria.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.6 del ICE.

<b>7.7. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.</b>	
Norma	D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.
Otros cuerpos legales	D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, en su texto refundido, coordinado y sistematizado que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por calles y caminos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los Residuos sólidos peligrosos generados durante la fase de construcción y cierre corresponderán a residuos con composición inicial derivada del petróleo, como lubricantes, aceites y grasas, además son considerados peligrosos los solventes, materiales contaminados con algún elemento químico peligroso, generados por posibles reparaciones de los paneles fotovoltaicos, tóner de impresora, pilas, entre otros
Forma de cumplimiento	El almacenamiento temporal de estos residuos se realizará en una bodega de acopio temporal que cumplirá constructivamente con lo establecido en el artículo 33 de la citada normativa, debidamente identificados con letreros y clasificados en tambores rotulados y serán retirados como máximo cada seis meses desde la faena por una empresa aprobada por la Autoridad Sanitaria para el transporte, tratamiento y disposición final de materiales residuales con las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<p>características mencionadas.</p> <p>La mantención de los equipos será realizada habitualmente fuera de las instalaciones de construcción, exceptuando cambio de neumáticos, limpieza de filtros de aire entre otras actividades. En caso de ser necesario cambios de aceites provenientes del mantenimiento de las maquinarias y otros residuos peligrosos que se generen durante la realización de las obras, serán retirados al momento de generarse, siendo dispuestos en rellenos de seguridad autorizados; para acreditar la correcta disposición, el titular contará con la documentación correspondiente.</p> <p>Más antecedentes en Anexo 2.1 del PAS 142 de la Adenda.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Tramitación permiso ambiental sectorial PAS 142, a modo de cumplir con los requisitos de un lugar de disposición de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Autorización de Proyecto y funcionamiento de la bodega de RESPEL y registro de inducción a los trabajadores en estas materias. Registros comprometidos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.7 del ICE.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad	
Norma	<p>D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”; Resolución N°1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”; 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”.</p> <p>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”.</p> <p>D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960. (Artículos 36 y 40).</p>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de maquinaria, insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los camiones que se utilizarán se ajustarán a las dimensiones límite establecidas en la normativa. En el caso que sea necesario transportar equipos que por su tamaño impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se comunicará lo pertinente a Carabineros de Chile.</li> <li>• En caso de requerirse el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones permitidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad, junto con el pago previo de los derechos respectivos.</li> <li>• El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento de los permisos y autorizaciones contenidas en las normativas citadas, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso de que sea necesario solicitarlos.</li> <li>• Registro de autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan las dimensiones permitidas.</li> <li>• Registro de la autorización previa de la Dirección de Vialidad en</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos, por parte de los contratistas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificación de la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos y dimensiones permitidos.</li> </ul> Revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.10 del ICE.

<b>7.9. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad.</b>	
Norma	D.S. N°18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales, insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	En todas las rutas previstas para el proyecto se evita el ingreso a vías dentro del Anillo de Américo Vespucio. Se dará pleno cumplimiento a esta norma, haciendo obligatoria las exigencias emanadas de ella a las empresas contratistas de la obra. Además, se respetarán los horarios de restricción establecidos en la presente norma, para el tránsito de los camiones afectos según sus propias características.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las exigencias realizadas a los contratistas y un registro interno del transporte por las zonas reguladas por esta norma.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del registro de exigencias y el registro interno del transporte por las zonas reguladas por esta norma.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.9 del ICE.

<b>7.10. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio arqueológico/paleontológico.</b>	
Norma	Ley N°17.288 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de remoción de tierra incluyendo el escarpe y excavación.
Forma de cumplimiento	La revisión bibliográfica que hizo el Titular, no arrojó evidencias de hallazgos arqueológicos cercanos al área de influencia, y de los resultados de la prospección, se descarta a priori la presencia de vestigios arqueológicos en el lugar. (Anexo 7 Caracterización Arqueológica de la DIA). Frente a cualquier hallazgo arqueológico que pudiese efectuarse, el Titular procederá según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S. N°484/1990, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. De producirse la anterior situación, el Titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

Indicador que acredita su cumplimiento	Se deberá notificar al CMN antes de 24 horas, acerca del hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto a través de un informe que incluye las coordenadas UTM y el registro fotográfico del hallazgo. Registro de paralización de obra, en caso de hallazgos arqueológicos o paleontológicos.
Forma de control y seguimiento	Mantener los registros fotográficos y la notificación realizada por el profesional paleontólogo al CMN, en caso de efectuarse un hallazgo
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.2.1 del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Residuos	
Norma	Ley N°20.920 del 2016 del Ministerio de Medio Ambiente ESTABLECE MARCO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS, LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR Y FOMENTO AL RECICLAJE.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la importación de insumos para el Proyecto durante sus distintas fases, los que serán declarados conforme a la normativa ambiental vigente.
Forma de cumplimiento	Los paneles que se reciban dañados en la construcción serán devueltos al fabricante como parte de la garantía del producto, en la fase de cierre los módulos al ser responsabilidad del titular serán entregados a un gestor autorizados para esta tarea. El manejo posterior de los paneles y otros componentes eléctricos se harán con una empresa autorizada para su gestión y disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro de los antecedentes de la o las empresas autorizadas (gestores) que provean el servicio de retiro de los residuos sólidos de los diferentes tipos mencionados.
Forma de control y seguimiento	Registro de los contratos de la o las empresas que se utilicen con este fin para posibles fiscalizaciones por parte de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.8 del ICE.

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N°19.300:

8.1. Condición o exigencia 1: Vialidad.	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Condición	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio Ord. AGD N°6123, de fecha 16 de octubre de 2020, establece las siguientes condiciones: <i>“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.</i> <i>2. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> <i>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.</i> <i>4. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i> <i>5. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> <i>6. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<p><i>de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</i></p> <p><i>7. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>9. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i></p> <p><i>10. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.</i></p> <p><i>11. No se realizará acopio de materiales en la vía pública.</i></p> <p><i>12. Cumplir el D.S. 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 contruidos de forma que ello no ocurra por casusa 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.</i></p> <p><i>13. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N°18 de 2011 y sus modificaciones del Ministerio de Transporte y telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespuccio.</i></p> <p><i>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.”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.2.1 del ICE.

8.2. Condición o exigencia 2: Recurso Hídrico	
Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción.
Condición	<p>La Dirección General de Aguas, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°242, de fecha 23 de febrero de 2021, establece que:</p> <p>“(…)</p> <p>3. <i>El Titular debe tener presente que, como parte del proyecto, la Fase de Cierre debe considerar el pleno restablecimiento del escurrimiento natural de las aguas en su condición original.</i></p> <p>4. <i>(…), el área de proyecto se encuentra en el Sector Santiago Norte y Sector Colina Sur (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, de acuerdo a Resolución DGA N° 286, del 01 de Septiembre de 2005 modificada por Resolución DGA N° 231, del 11 de Octubre de 2011, por tanto el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.</i></p> <p>5. <i>(…) Ante el 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 SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</i></p> <p>i. <i>Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad</i></p>



	<p><i>natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</i></p> <p><i>ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</i></p> <p><i>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).</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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”.</i></p> <p><i>Ante una eventual situación de afloramiento de aguas subterráneas en la fase de construcción, y que estas aguas potencialmente se contaminen con derrames provenientes de la actividad constructiva o de filtración de aguas servidas y que puedan contaminar el acuífero (Acuífero Maipo, Sector Lampa), se realizará las siguientes acciones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>- Se profundizará la descripción del componente hídrico subterráneo en el área de influencia del Proyecto (hidrogeología, caracterización físico- química de las aguas subterráneas, derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas de terceros y sus usos; entre otros). En el análisis se deberá incorporar la identificación, con coordenadas UTM (m), Datum WGS84, de los lugares y/o polígono, que se defina para la caracterización, así como el análisis de resultados.</i></li><li><i>- En caso que los estudios realizados indiquen como resultado el descenso de la napa y/o afectación de posibles derechos de aprovechamiento de aguas de terceros, en caso de existir en el sector, el Titular deberá:</i><ul style="list-style-type: none"><li><i>• Identificar cada una de las captaciones de aguas que se encuentran dentro de las líneas de descenso de la napa que tengan derechos de aprovechamiento de aguas y caracterizar cada una de estas captaciones con, a lo menos, información referente al Titular de los derechos, a la profundidad del pozo y el nivel estático.</i></li><li><i>• Analizar en base a las conclusiones del modelo hidrogeológico y los efectos de un bombeo producto de un agotamiento de la napa en la fase de construcción del Proyecto.</i></li><li><i>• Establecer umbrales que permitan adoptar medidas de control tendientes a que los niveles no descieran significativamente y que pudiesen afectar las captaciones dentro del área de influencia del Proyecto.</i></li><li><i>• Profundizar en la predicción y evaluación de impactos sobre el recurso hídrico, debido a que existe probabilidad (riesgo) de afloramiento de aguas en fase de construcción, por tanto, se deberá evaluar dicha situación, tanto en la afectación de niveles de pozos de terceros como de calidad de las aguas, considerando que la restitución de dichas aguas afloradas</i></li></ul></li></ul>
--	--



	<p><i>deberá ser efectuada con una calidad que no afecte el acuífero, por tanto, que la calidad de lo restituido sea similar.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Proponer un Plan de Acción, en caso de afectación a los niveles de pozos de terceros con derechos de aprovechamiento de aguas y/o a la calidad de las aguas subterráneas</i></li> </ul> <p>6. (...) <i>En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación y además dicho Plan debe ser entregado al personal de la empresa y contratistas y a las diferentes autoridades que eventualmente participarían en el manejo en terreno de una emergencia:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. <i>Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</i></li> <li>ii. <i>Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</i></li> <li>iii. <i>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.</i></li> <li>iv. <i>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).”</i></li> </ol> <p>7. <i>Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental</i></p> <p>7.1 <i>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 y Cierre 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.</i></p> <p>7.2 <i>Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.5 del Adenda 1 el Titular declaró que: “Se señala que el servicio de agua potable para servicios higiénicos y para humectación de caminos, se realizará por medio de empresas autorizadas sanitariamente y que cuenten con las correspondientes autorizaciones de aprovechamiento de agua, por lo que, se les solicitara una copia de estos documentos a las empresas contratadas y se mantendrán en la instalación de faenas en caso de que la autoridad lo requiera.</i></p> <p>7.3 <i>Que, se debe tener presente que en el Anexo 13 del Adenda 1 el Titular declaró: “Respecto a la asociación con el proyecto, como se indica en el Capítulo 1 de la DIA, las obras y partes del proyecto alcanzarán una profundidad máxima de 2 m bajo el nivel del terreno, y según lo descrito en el Anexo 9 de la DIA, se estima que la profundidad del nivel freático es mayor a 12 m bajo el nivel del terreno natural, por lo que se puede concluir que el proyecto no tendrá intervención alguna con las aguas subterráneas del sector, lo que a su vez, se reafirma debido a que actualmente existe una clara oscilación anual del NE que ha ido descendiendo a través de los años hasta la actualidad en la cuenca del río Maipo”. (...)”.</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.2.3 del ICE.



8.3. Condición o exigencia 3: Emisiones atmosféricas.	
Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y cierre
Condición	<p>La SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°307, de fecha 13 de abril de 2021, establece lo siguiente:</p> <p><i>“Respecto del cumplimiento del 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).</i></p> <p><i>1. El titular no acoge íntegramente las observaciones realizadas en el segundo ICSARA, implicando en una subestimación de emisiones del proyecto por año cronológico. Sin perjuicio de lo anterior, según la revisión realizada por esta Secretaría el proyecto no superaría los límites establecidos en el artículo 64 del PPDA. Por lo anterior, en caso de que el proyecto presente a futuro alguna modificación y/o ampliación de proyecto, deberá presentar una nueva estimación de emisiones de las actividades que puedan traslaparse con futuras actividades.</i></p> <p><i>Los medios de verificación que permitan acreditar que no se dispondrán excedentes de excavación y escarpe, declarados en la respuesta a la observación 2.1.8 de la adenda complementaria deberán ser reportados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <a href="http://www.sma.gob.cl">http://www.sma.gob.cl</a> según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.”.</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.2.7 del ICE.

8.4. Condición o exigencia 4: Otros.	
Impacto no significativo asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación o cierre (según corresponda)
Condición	<p>La SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago, mediante oficio Ord. N°3088, de fecha 27 de octubre de 2020, se pronuncia conforme con los antecedentes de la DIA, con las siguientes condiciones:</p> <p><i>“(…)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- 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.</i></li> <li><i>- 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 N O 40/13) durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión.</i></li> </ul> <p><i>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 inundación recurrente.”</i></p> <p>La Dirección de Obras Hidráulicas de la Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°206, de fecha 17 de febrero de 2021, se pronuncia conforme con los antecedentes de la Adenda, estableciendo la siguiente condición:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<p><i>“Riegos Naturales</i>  <i>Se deberá cumplir con la tramitación Sectorial (DOH-RMS), para establecer formalmente la situación de riesgo inundación, según establece la Norma del Plan Regulador Metropolitano de Santiago.”</i></p>
	<p>La SEREMI de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°055/2021 (sea-seia-Adenda), de fecha 23 de febrero de 2021, establece que el Titular debe:</p> <p><i>“El Titular podrá dar inicio a las obras del proyecto, cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de Acceso Vial, y, el mismo, se encuentre materializado en terreno con anticipación y con la respectiva recepción de La Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS.</i></p> <p><i>Cumplir cabalmente las disposiciones viales incluidas en el Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.”</i></p>
	<p>La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°674 de fecha 23 de febrero de 2021, indica que:</p> <p><b>“1.1 RUIDO</b></p> <p><i>Se informa que no se presentan nuevas observaciones en temas de acústica ambiental, sin perjuicio de ello, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas y compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos..”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.2.2, 10.2.3, 10.2.5 y 10.2.6 del ICE.

9. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Control del polvo.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Disminuir las emisiones de material particulado (M10 y MP2,5) generadas por la construcción del Proyecto.</p> <p><b>Descripción:</b> Dado que, en el diseño del proyecto, en la fase de construcción se hará uso de tramos de tierra, el Titular se compromete a utilizar bischofita u otro supresor de polvo en dichos tramos y así disminuir el levantamiento de material particulado.</p> <p><b>Justificación:</b> Disminuir las emisiones de material particulado generadas por el paso de caminos no pavimentados de vehículos y maquinarias</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> Al interior del camino del área del proyecto.</p> <p><b>Forma:</b> El control de polvo se realizará utilizando bischofita, el suministro será realizado mediante proveedores autorizados de la región respectiva, para lo cual, se contará con los respectivos respaldos que acrediten lo anterior. Su reaplicación se evaluará cada 6 meses.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Una vez iniciadas las faenas constructivas y durante toda la fase de construcción se realizará la aplicación de bischofita en los caminos internos. Lo anterior conforme a condiciones climáticas, es decir, los días de lluvia no se realizará la aplicación de bischofita. La frecuencia será cada 6 meses, dependiendo de los resultados de la evaluación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro, donde se indicará: lugar, día, hora y sector humectado.</li> </ul> <p>Registro fotográfico aleatorio de la actividad de aplicación de bischofita.</p>
Forma de control y seguimiento	Durante la fase de construcción se realizará seguimiento fotográfico mensual y en los periodos estivales, se realizarán inspecciones semanales en terreno para verificar el éxito de la medida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.1 del ICE.
---	-------------------------

9.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Capacitación sobre la componente fauna y flora.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Generar conciencia sobre la protección de la fauna silvestre y flora y vegetación.</p> <p><b>Descripción:</b> Se capacitará al personal de planta y contratistas involucrados en las distintas fases del Proyecto, sobre prohibición de cazar y domesticación de fauna nativa, protección y conservación de la fauna silvestre que habita en la zona y sobre las precauciones que se deberán considerar para evitar atropellos. Adicionalmente, se informará sobre los procesos de clasificación de especies y relevancia de preservación de la biodiversidad.</p> <p><b>Justificación:</b> Crear conciencia en el personal para disminuir la probabilidad de afectación al componente fauna, flora y vegetación.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> Interior de las instalaciones del Proyecto</p> <p><b>Forma:</b> Las inducciones al personal se realizarán en cuanto ingresen los trabajadores a las instalaciones y se realizarán cada vez que exista un nuevo ingreso. Se tendrá un registro de inducción en el cual se identifique el nombre del trabajador con la finalidad de llevar el control de quienes cuentan con estas.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Las instrucciones se realizarán para todas las fases del Proyecto, y será realizada cada vez que se gestione el ingreso de un nuevo trabajador.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros fotográficos, lista de asistencia y temario de las materias impartidas.
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro del personal que ingresa a la obra y capacitaciones asociadas que le fueron impartidas
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.2 del ICE.

9.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Apoyo a la difusión del proyecto.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Apoyar la difusión del proyecto y darles realce a las energías renovables no convencionales como una opción innovadora y sustentable.</p> <p><b>Descripción:</b> La medida consiste en la disposición de un panel que permita presentar las energías renovables no convencionales dentro de un marco de innovación y condición sustentable de generación de energía, en concordancia con los objetivos mundiales y a nivel país de producción de energía limpia, en específico con la “Estrategia Nacional de Energía 2012-2030”. Por otro lado, se pretende entregar información a los visitantes del proyecto, de modo de que se puedan informar respecto de las condiciones del lugar, así como de flora y fauna existentes, además de las medidas y compromisos socioambientales adoptados en el proyecto. Este panel se dispondrá en el acceso al proyecto, en un lugar visible y con materiales que cumplan las condiciones de resistencia a las condiciones ambientales climáticas del lugar.</p> <p><b>Justificación:</b> Esta medida permitirá apoyar las acciones de difusión de la importancia de la generación de energía a partir de la luz solar.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> Acceso del proyecto</p> <p><b>Forma:</b> Contempla la disposición de un panel con la información con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto: 2 m</li> <li>• Ancho 1,5 m</li> <li>• Fundaciones: anclado o enterrado en holladuras directas al suelo o sobre pillos de hormigón según sean las condiciones del suelo en donde se quiera disponer.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tendrá un panel que proteja de la lluvia, los documentos y gráficas que se desean poner, así también tendrá un techo pequeño, según imagen referencial de Tabla 27 de la Adenda Complementaria.</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> La medida deberá estar totalmente implementada antes del inicio de la operación del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes gráficos de su instalación.
Forma de control y seguimiento	La medida se controlará a través de la verificación de su existencia y preservación a través de un registro gráfico, el que se reportará mensualmente, durante el primer año de operación del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.3 del ICE.

9.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Cierre perimetral de franja forestada.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Ayudar al cumplimiento del objetivo estratégico: “Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (regional, agropolitanos, locales, barriales, poblacionales, translocales y otras) al interior de la región” de la Estrategia regional de Desarrollo de la Región Metropolitana, incorporando a sectores del límite predial especies del bosque esclerófilo chileno de preferencia, debido a su característica de su bajo requerimiento de agua.</p> <p><u>Descripción:</u> se plantarán de preferencia especies nativas pertenecientes al bosque esclerófilo bordeando el cerco perimetral que este contiguo a una vialidad, tal como se indica en la Figura 1 de la Tabla 97 de la Adenda.</p> <p><u>Justificación:</u> Permite que el proyecto se homologue con el entorno.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Bordeando el cerco perimetral del proyecto en los sectores que colindan con las vías públicas.</p> <p><u>Forma:</u> Se plantarán árboles en los sectores del cierre perimetral que colinden con la vialidad cercana, se dará preferencia a las especies que pertenezcan al bosque esclerófilo chileno.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se realizará en la fase de construcción y no se retirarán.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros fotográficos de la actividad de plantación y en actividades de mantención el cual se mantendrá en formato digital y será enviado en caso de que la autoridad lo requiera, también, se podrá observar en terreno.
Forma de control y seguimiento	Expedientes de registros.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.4 del ICE.

9.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Plan de Perturbación Controlada.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Provocar el abandono o producir el desplazamiento de la fauna objetivo presente en el área de influencia del Proyecto hacia zonas adyacentes, evitando de esta manera que la fauna objetivo sea afectada por el Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> La medida de perturbación controlada, consiste en inducir el abandono paulatino de las cuevas de los individuos de <i>Athene cunicularia</i> (Pequén) del área del Proyecto, perturbando intencionalmente el sector en el que se encuentran las especies objetivo, con el fin de que éstas emigren hacia áreas cercanas que no serán intervenidas por el Proyecto. Esta medida está dirigida específicamente a las cuevas de la especie Pequén visualizada durante la campaña de agosto 2020 para evitar pérdida de individuos que se encuentren en sus madrigueras o su nidada.</p> <p><u>Justificación:</u> Realizada la perturbación controlada, ahuyentará a la fauna objetivo del área de emplazamiento del proyecto, evitando de este modo cualquier interacción de esta con el proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Todas las cuevas que se encuentren dentro del área de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

oportunidad de implementación	<p>emplazamiento del Proyecto</p> <p>Forma: Contempla la remoción manual de las cuevas, partiendo con la remoción de vegetación, además de material inerte como piedras, ubicados en las cercanías de las cuevas. Esto será realizado de forma manual y cuidadosa, sin la intervención de maquinaria. Luego se revisará si las cuevas se encuentran activas o abandonadas con un endoscopio. Serán descubiertas completamente las cuevas de forma manual para asegurar el abandono de estas y luego se rellenarán.</p> <p>Previo se trasladarán algunos restos de vegetación cortada y piedras hacia lugares fuera del área de intervención del Proyecto. Este material será colocado de manera estratégica con el objeto de compensar los refugios removidos y orientar el escape de los individuos hacia sectores que no serán intervenidos por el Proyecto, además se cavarán pequeñas cuevas artificiales, enriqueciendo de este modo el nuevo hábitat para las especies objetivo como sugiere Milne T y C Bull (2000), Grillet et al. (2010) y Torres-Mura et al. (2014).</p> <p>Posterior al traslado de refugios fuera del área del proyecto, se retirarán los restos de vegetación no utilizados para crear refugios, removiendo así la totalidad de sitios de interés para la fauna objetivo, disminuyendo la posibilidad de una posible recolonización mientras dure la etapa de construcción del Proyecto.</p> <p>Finalmente, al terminar la perturbación se realizará un recorrido pedestre para corroborar la ausencia de la especie y cuevas.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La medida se realizará previa a la construcción, como máximo 5 días antes para luego corroborar el área perturbada durante 3 días. Lo ideal es realizar esta medida en la época invernal, fuera de la época reproductiva de la especie, se realizará mientras haya luz natural en días sin precipitaciones.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Ausencia de la especie objetivo, la cual será corroborada en el recorrido pedestre, luego se realizará un informe técnico de cumplimiento con su respectivo respaldo fotográfico.
Forma de control y seguimiento	El seguimiento de la medida consiste en evaluar los ambientes que fueron establecidos como hábitat de recepción por un periodo de un año, con una frecuencia estacional, debido a que el proyecto se trata de una DIA (Torres-Mura et al., 2014). Los informes generados serán remitidos al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). La periodicidad de estos informes es acorde a cada campaña de perturbación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.5 del ICE.

10. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

#### 10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

10.1.1. Riesgo o contingencia: Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p><u>Fase de Construcción y cierre del Proyecto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas</li> <li>• Se realizarán instrucciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego</li> <li>• Se realizará una instrucción a los trabajadores en el manejo de residuos peligrosos en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio.</li> <li>• Se contará con un inventario de peligros y estudios de</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<p>riesgos de incendio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se formulará un plan escrito de prevención de incendios</li> <li>• Se ejecutarán ejercicios periódicos contra incendio</li> <li>• Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.), a fin de lidiar con los diversos tipos de riesgos de incendio en la instalación</li> <li>• Todos los trabajadores deberán tener en conocimiento la ubicación y el correcto uso de los extintores</li> <li>• Se establecerán zonas libres de riegos donde el personal podrá fumar, en el resto de las zonas del Proyecto se encontrará prohibido esta actividad</li> <li>• Se encontrará prohibido utilizar fuego con el fin de quemar basura, quemar vegetación para despejar, realizar asados, o cualquier actividad que pueda llegar a ser una fuente de incendio.</li> </ul> <p><u>Fase de operación del Proyecto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de capacitación sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.</li> <li>• Se contará con un registro de ejercicios periódicos (simulacros)</li> <li>• Se contará con el plano de extintores y registro de mantención de extintores</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 01 de la Adenda Complementaria.

10.1.2. Riesgo o contingencia: Derrame de Sustancias Peligrosas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Transporte, manejo y abastecimiento de combustible
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p><u>Medidas de seguridad asociadas al transporte</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El transporte de combustible será realizado por empresas autorizadas.</li> <li>• El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas.</li> <li>• Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas).</li> <li>• El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<p>procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo.</p> <p><u>Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se instruirá al personal que manipule y almacene combustible, en las instalaciones del Proyecto.</li> <li>• Se dispondrá de un área especial para el abastecimiento de combustible que se realizará a través de un camión surtidor, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes.</li> <li>• Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud.</li> <li>• Se contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo.</li> <li>• La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción se hará en un área previamente definida y claramente demarcada.</li> <li>• Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados al interior de la bodega de residuos peligrosos, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabe indicar que, para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción de obras, se requerirá de petróleo diésel y gasolina, los que serán abastecidos por empresas distribuidoras locales.</li> </ul> </li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se registrará las autorizaciones de los camiones surtidores de combustible</li> <li>• Se registrará las instrucciones realizadas al personal</li> <li>• Registro hojas de seguridad</li> <li>• Registro de almacenamiento de residuos y su posterior retiro</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 01 de la Adenda Complementaria.

<b>10.1.3. Riesgo o contingencia: Riesgo de afloramiento de aguas subterráneas.</b>	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Zonas identificadas como inundables dentro del área del Proyecto incluido sus partes y obras asociadas.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase de construcción Se tomarán todas las precauciones descritas en el instructivo de construcción, con respecto a las profundidades en las que se pueden realizar las excavaciones y el hincado.</li> <li>• Fase de operación Se monitorearán los eventos de lluvia que contribuyan al caudal de napa y permita que la napa aflore a la superficie inundado el área del proyecto, con la finalidad de tomar medidas al respecto. En esta fase se contará con sistema de televigilancia en el que se podrá observar si la zona del proyecto se comienza a inundar</li> <li>• Fase de cierre</li> <li>• En una posible fase de cierre, se procederá con las mismas precauciones que en la fase de construcción, se seguirán las</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	recomendaciones para realizar las excavaciones y el retiro de los perfiles del hincado.
Forma de control y seguimiento	Registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto. Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 01 de la Adenda Complementaria.

<b>10.1.4. Riesgo o contingencia: Accidente que comprometa recursos hídricos.</b>	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Actividades relacionadas al manejo de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	Instruir, previo al inicio de la fase de construcción, al personal del Proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inducción sobre sustancias peligrosas y combustibles (combustible (diésel) para los grupos electrógenos y maquinaria, grasas lubricantes al momento de instalar los paneles solares y aceite de los transformadores)</li> <li>• Identificación de los recursos hídricos (superficial – subterráneo) y la implicancia de contaminación.</li> <li>• Programa de medidas sobre acciones durante y posterior al accidente.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico de señalética que indique tipos de sustancias peligrosa y/o combustible</li> <li>• Registro de asistencia a inducciones a los trabajadores, con respecto a la implicancia ambiental de la contaminación a el recurso hídrico, forma de actuar frente al riesgo y programa de medidas a adoptar durante y posterior al accidente.</li> <li>• Registro y documentación de implementación de equipos y señalética.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 01 de la Adenda Complementaria.

<b>10.1.5. Riesgo o contingencia: Riesgo de atropello de Fauna.</b>	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Actividades relacionadas al transporte de vehículos y maquinarias
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohibirá la dispersión de basura doméstica que atraiga a animales silvestres, domésticos y vectores al lugar del Proyecto.</li> <li>• Instalación de letreros, en ciertas áreas específicas de mayor frecuentación de que indiquen a los conductores que reduzcan la velocidad debido a la presencia de animales.</li> <li>• En caso de avistamiento de animales en las vías o cercanos a ella, el conductor empleará el aviso sonoro (bocina) para ahuyentarla</li> <li>• Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar al encargado (quien se contactará con un Centro de Rescate Validado por el SAG en la región) en qué circunstancias se encuentra el ejemplar(es) (lugar y condiciones del entorno). De acuerdo con esto el encargado ambiental deberá analizar si la situación en la que se encuentra el individuo es de riesgo o no.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se instruirá a la empresa contratista que, en el área del Proyecto, los vehículos livianos transitarán a una velocidad máxima de 40 km/h. Para el caso de vehículos pesados, la velocidad máxima exigida será de 30 km/h</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalética que indique límite de velocidad</li> <li>• Registro de inducciones al trabajador.</li> <li>• Registro y documentación de implementación de equipos y señalética.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 01 de la Adenda Complementaria.

10.1.6. Riesgo o contingencia: Inundaciones.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todo el emplazamiento del Proyecto incluido sus partes y obras asociadas. Debido a la ubicación del proyecto y sus instalaciones, existen posibilidades de interactuar con crecidas de cauce.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, identificando las zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el que incluirá un programa de comunicaciones el cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del titular.</li> <li>• Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad.</li> <li>• Se realizarán simulacros en consideración a una posible inundación en la planta, en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</li> <li>• Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.).</li> <li>• La zona de seguridad deberá estar demarcada y libre de obstáculos, considerando ubicar estas en niveles superiores a los sectores de acumulación de aguas</li> <li>• No se ubicará las instalaciones en zonas expuestas a deslizamientos de tierra.</li> <li>• Se deberán tener como medidas de control la limpieza permanente, cada año antes de la lluvia, de los cursos de agua que circulan cerca del Proyecto. Registro de inspección planeada a las áreas auxiliares de suministro y campo solar fotovoltaico, indicando fecha y encargado.</li> <li>• Se realizará monitoreo a reportes meteorológicos, en especial atención a aquellos que reportan precipitaciones extremas, también, se realizará seguimiento de los reportes de la autoridad quien realiza llamados de alerta.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto.</li> <li>• Registro de los pronósticos diarios del tiempo.</li> <li>• Registros de capacitaciones al personal.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, Anexo 7 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

## 10.2. PLAN DE EMERGENCIAS

10.2.1. Emergencia: Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Acciones a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se activará la alarma de incendio.</li> <li>• Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de emergencias.</li> <li>• Se activará el procedimiento contra incendios</li> <li>• se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable.</li> <li>• Se hará uso de extintores de polvo químico seco o extintores de CO” en caso de ser un incendio en instalaciones eléctricas</li> <li>• Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad.</li> <li>• Los accesos vehiculares corresponderán a los accesos de ingreso de bomberos en caso de necesitarse</li> <li>• Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.</li> <li>• Se deberá investigar las causas del siniestro.</li> <li>• Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.</li> <li>• En caso de ocurrir un incendio, el titular se hará cargo de la reparación ambiental de las áreas incendiadas.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de capacitación sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.</li> <li>• Se contará con un registro de ejercicios periódicos (simulacros)</li> <li>• Se contará con el plano de extintores y registro de mantenimiento de extintores</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	<p>Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.</p> <p>El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 01 de la Adenda Complementaria.

10.2.2. Emergencia: Derrame de Sustancias Peligrosas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Transporte, manejo y abastecimiento de combustible
Acciones a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>a. En caso de derrame debido a accidente de tránsito se deberá: cumplir, al menos, con lo siguiente:</p> <p>a.1) Acciones Iniciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El chofer, operador u otro dar aviso inmediato al supervisor directo y tratará de contener el derrame mediante la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga.</li> <li>• Se verificará si hay personas que se hayan visto</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<p>afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procesara a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si esta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado. Si corresponde a transporte de sustancias se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia.</li></ul> <p>a.2) Acciones de Control:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros más cercanos al lugar del accidente.</li><li>• Como acción inmediata de precaución se deberá:</li><li>• Aislar el área del derrame o escape.</li><li>• Tratar de contener el avance de este mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos</li><li>• Evitar la utilización de maquinarias que puedan provocar chispas hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada.</li><li>• Verificar las condiciones y presencia de cuerpos de agua superficial (ríos, lagos u otros) que se puedan ver afectados, de ser necesario cave zanjas para desviar los flujos.</li><li>• Mediante la Brigada de Emergencia trate de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de piezas de madera. Mantener alejado al personal no autorizado.</li></ul> <p>a.3) Acciones Posteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2003 de Minsal.</li><li>• Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas.</li><li>• La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe.</li><li>• El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cuál remitirá una copia a la SMA.</li><li>• Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o</li></ul>
--	--



	<p>suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Para el caso de derrames de sustancias peligrosas (productos químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) al suelo</li><li>• Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización.</li><li>• Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo.</li><li>• Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame.</li><li>• Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar, si esta no es capaz de controlar la fuga se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control.</li></ul> <p>Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2003 de Minsal, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada.</li><li>• Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno.</li><li>• Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria</li><li>• La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones.</li><li>• Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la</li></ul>
--	---



	<p>emergencia, los impactos generados y las medidas de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe.</li><li>• El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cuál remitirá una copia a la SMA.</li></ul> <p>En caso de derrames de sustancias peligrosas a cursos de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Para la aplicación de derrames será aplicable los puntos expresados anteriormente, teniendo cuidado de aplicar las herramientas necesarias de apoyo para el control de la emergencia.</li><li>• El Titular aplicará el Plan de Contingencia: Control de contaminación accidental de cursos de agua, informando a la Dirección General de Aguas y organizaciones de canalistas involucradas y pertinentes para realizar el corte de aguas arriba y aguas debajo de cauce.</li><li>• Una vez presente las unidades de emergencia en el lugar del derrame, cuya labor es concurrir oportunamente al lugar del accidente con personal y equipos apropiados para atender la emergencia, deberán realizar una evaluación inicial para establecer las acciones a seguir.</li><li>• Se deberá determinar la extensión del derrame, especialmente si es costero o fluvial y su trayectoria.</li><li>• Igualmente se deberá identificar posibles recursos naturales y bienes muebles e inmuebles posiblemente afectados.</li><li>• La empresa deberá identificar y detallar las medidas que se aplicarán para minimizar el impacto Ambiental y la restauración del medio. Esto deberá considerar duración, equipos a emplear, personal requerido, métodos y el área que se restaurará. Adicionalmente la empresa contratará los servicios profesionales de una empresa especialista en este tipo de derrames, para asegurar el restablecimiento del área afectada, esto se realizará en forma inmediata al término de la emergencia, de forma de establecer un cronograma de restauración.</li><li>• Se elaborará, un programa de seguimiento o monitoreo post derrame. Se deberá llevar un registro mediante fotografías el área afectada posterior al derrame, identificando las áreas contaminadas y áreas limpias.</li><li>• Deberá realizarse un muestreo del sedimento del fondo del curso afectado a fin de certificar que se ha extraído toda la contaminación del lugar.</li><li>• El monitoreo y sus parámetros deberán tener relación con elementos relacionados o indicadores de la sustancia derramada, pH, Sólidos Totales</li></ul>
--	--



	<p>Disueltos, Hidrocarburos, Plomo, Arsénico, Fierro, etc. Se deberá muestrear como referencia los parámetros estipulados en el Decreto Supremo Número 90/2000 del MINSEGPRES, sobre norma de emisión a cursos de agua y/o Norma Chilena 1333 para Diferentes Usos del agua: Uso Riego - Recreacional - Bebida de Animales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Finalmente, y una vez remediada el área afectada, se deberán enviar copias de los resultados a los fiscalizadores gubernamentales para garantizar la limpieza del curso de agua.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se registrará las autorizaciones de los camiones surtidores de combustible</li> <li>Se registrará las instrucciones realizadas al personal</li> <li>Registro hojas de seguridad</li> <li>Registro de almacenamiento de residuos y su posterior retiro</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	<p>En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li> <li>Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación</li> <li>Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</li> <li>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).</li> <li>El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 01 de la Adenda Complementaria.

10.2.3. Emergencia: Riesgo de afloramiento de aguas subterráneas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Zonas identificadas como inundables dentro del área del Proyecto incluido sus partes y obras asociadas.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>Ante el 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 SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificación la calidad del agua del afloramiento 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 a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</li> <li>Se efectuarán pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto permita al Titular diseñar las medidas para el control de</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<p>la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento (solo en caso de ser necesario).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enviar de los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. Lo anterior acompañado de imágenes fotográficas (con fecha) describiendo los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Adicionalmente, el titular señala que se protegerán las estructuras eléctricas cercanas a la zona de afloramiento, que sean susceptibles de ser afectadas por el agua, con especial atención a los transformadores. La protección se realizará por medio de sacos de arena que rodearán las estructuras.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, se dará aviso en un plazo inferior a 24 horas, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 01 de la Adenda Complementaria.</p>

10.2.4. Emergencia: Accidente que comprometa recursos hídricos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Actividades relacionadas al manejo de sustancias peligrosas
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, mencionando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del accidente, indicando lugar exacto a través de ubicación relativa (comuna y calles) y exacta (coordenadas) identificación de la sustancia peligrosa, área de influencia (extensión, duración y magnitud del evento) y principales impactos ambientales (alteraciones de cualquier tipo, hacia los componentes ambientales involucrados).</li> <li>• Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</li> <li>• Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos afectados y su medio ambiente asociado, mediante monitoreos inmediatos en el área de influencia.</li> <li>• 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).</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico de señalética que indique tipos de sustancias peligrosa y/o combustible</li> <li>• Registro de asistencia a inducciones a los trabajadores, con respecto a la implicancia ambiental de la contaminación a el recurso hídrico, forma de actuar frente al riesgo y programa de medidas a adoptar durante y posterior al accidente.</li> <li>• Registro y documentación de implementación de equipos y señalética.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. El medio de comunicación corresponde al aviso inmediato a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Departamento de Gestión del Riesgo de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel al correo <a href="mailto:gestiondelriesgo@mpudahuel.cl">gestiondelriesgo@mpudahuel.cl</a>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 01 de la Adenda Complementaria.

10.2.5. Emergencia: Riesgo de atropello de Fauna.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Actividades relacionadas al transporte de vehículos y maquinarias
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>En caso de ocurrir atropello, colisión de fauna y/o hallazgo de fauna herida, se ejecutarán las siguientes medidas destinadas de respuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajador involucrado reportará inmediatamente el incidente al responsable dentro de la empresa, indicando lugar, hora, y especie afectada.</li> <li>• El responsable dentro de la empresa informará de manera inmediata al Servicio Agrícola y Ganadero Regional</li> <li>• En el sitio del suceso, y si la fauna no ha resultado herida producto del atropello, se procederá a ubicar al animal en la berma, en caso de que sea de menor tamaño, y esperar la llegada de especialistas. Esta actividad se realizará con especial cuidado y utilizando luces de emergencia de vehículo y triángulos reflectantes que ubicarán a una distancia prudente para advertir a usuarios de la ruta.</li> <li>• Si el animal es de mayor tamaño, el personal solamente se encargará de ubicar la señalética para advertir a los usuarios hasta la llegada de personal encargado.</li> <li>• El rescate de ejemplares dependerá de la gravedad del accidente. En caso de ser necesario, el encargado del Proyecto solicitará la asesoría de un profesional idóneo (médico veterinario perteneciente al centro de rehabilitación más cercano). El profesional dará las instrucciones de forma remota al trabajador, el cual deberá rescatar al individuo afectado y trasladarlo a la consulta veterinaria para su evaluación. Si el trabajador no pudiese prestar asistencia al ejemplar lesionado, el médico veterinario deberá trasladarse al área del Proyecto para una evaluación médica en el lugar.</li> <li>• En caso de ser necesario, los ejemplares serán trasladados a centros de rehabilitación aptos para el desarrollo de este proceso, en coordinación con el Servicio Agrícola y Ganadero Regional. Posteriormente serán liberados en las cercanías del lugar en el que ocurrió el incidente, o sitios indicados por la autoridad competente.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se constata la muerte del ejemplar, se reportará inmediatamente a la autoridad responsable de la empresa, quien a su vez informará inmediatamente al Servicio Agrícola y Ganadero Regional.</li> <li>• Se realizará una investigación en la cual se estudiarán las causas del incidente y se ejecutarán medidas de control, con la finalidad de disminuir la probabilidad de ocurrencia de incidentes.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalética que indique límite de velocidad</li> <li>• Registro de inducciones al trabajador.</li> <li>• Registro y documentación de implementación de equipos y señalética.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento.</p> <p>El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 01 de la Adenda Complementaria.

10.2.6. Emergencia: Inundaciones.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todo el emplazamiento del Proyecto incluido sus partes y obras asociadas. Debido a la ubicación del proyecto y sus instalaciones, existen posibilidades de interactuar con crecidas de cauce.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ante señales de peligros resultado del monitoreo, alerta de la autoridad o vista de crecimiento del caudal del río se deberá proceder a evacuar el lugar de inmediato. Siguiendo las indicaciones de las capacitaciones.</li> <li>• Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. Se debe permanecer alejado de esteros, canales, cruces y zonas susceptibles de inundación.</li> <li>• No atravesar zonas inundadas.</li> <li>• Evitar los desplazamientos en vehículos y, en caso de que se use el vehículo, viajar por carreteras principales y autopistas.</li> <li>• Si se tienen problemas de visibilidad, es mejor estacionar el vehículo en un lugar seguro.</li> <li>• Se informará inmediatamente a las autoridades la activación del Plan vía telefónica y email.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto.</li> <li>• Registro de los pronósticos diarios del tiempo.</li> <li>• Registros de capacitaciones al personal.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 01 de la Adenda Complementaria.

11. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

12. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

13. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

14. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz

15. Que, para que el proyecto “Planta Solar La Paz” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

17. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162° y artículo 163°, ambos del Reglamento del SEIA.

18. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

19. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

#### **RESUELVO:**

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Planta Solar La Paz”, de Grupo Energy Lancuyen SpA.

2°. Certificar que el proyecto “Planta Solar La Paz” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Planta Solar La Paz” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos N° 140, N° 142, N°160 y Pronunciamento 161 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

4°. Certificar que el proyecto “Planta Solar La Paz” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20° de la Ley N°19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Felipe Guevara Stephens  
Intendente  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región Metropolitana de Santiago

Andelka Vrsalovic Melo  
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretario Comisión de Evaluación  
Región Metropolitana de Santiago

AV/AFA/JMM/VZP

Distribución:

Carlos Adrián Grandón Garrido <danyelin.sanhueza@grupoenergy.cl>  
SERNAGEOMIN, Zona Central <oscar.arce@sernageomin.cl>  
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <alex.madariaga@conaf.cl>  
DGA, Región Metropolitana de Santiago <ernesto.rios@mop.gov.cl, doris.aguila@mop.gov.cl>  
DOH, Región Metropolitana de Santiago <paula.marin@mop.gov.cl>  
Gobierno Regional, Región Metropolitana <pkrohmer@gobiernosantiago.cl>  
Ilustre Municipalidad de Pudahuel <secpudahuel@entelchile.net>  
Ilustre Municipalidad de Quilicura <juancarrasco@quilicura.cl>  
SAG, Región Metropolitana de Santiago <jorge.hernandez@sag.gob.cl>  
SEC, Región Metropolitana de Santiago <esariego@sec.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <jose.guilisasti@minagri.gob.cl>  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <cacevedo@mbienes.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151819702>

Región Metropolitana de Santiago <crodriguez@desarrollosocial.gob.cl>  
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <gmendez@minenergia.cl>  
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <paula.labrab@redsalud.gob.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago <eroldan@mtt.gob.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <mjerrazuriz@minvu.cl>  
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <jfernandez@mma.gob.cl>  
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <felipe.infante@mop.gob.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago <cbravo@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>  
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <emunoz@conadi.gob.cl>  
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Oficina de Partes <pcisternas.rm@sea.gob.cl>