

Califica Ambientalmente el proyecto “SCALA DATA CENTER CAMPUS”

Santiago

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (“DIA”), admitida a trámite con fecha 10 de septiembre de 2021, mediante Resolución Exenta N°20211300144 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 28 de febrero de 2022 y su Adenda Complementaria de fecha 31 de mayo de 2022 del proyecto “Scala Data Center Campus”, presentado por Scala Chile Data Centers 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 del Informe Consolidado de Evaluación (“ICE”) N° 202213109120 de la DIA del proyecto “Scala Data Center Campus”.

3°. El Acta de Evaluación N°05/2022, de fecha 22 de junio de 2022, del Comité Técnico de la Región Metropolitana de Santiago.

4°. El ICE N°202213109120 de la DIA del proyecto “Scala Data Center Campus” de fecha 23 de junio de 2022.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, con fecha 04 de julio de 2022.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Scala Data Center Campus”.

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 (en adelante “D.S. N°40/2012, del MMA”); 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 Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado;; en el artículo 80 del DFL N°29/2005 que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N°18.834, y en la Resolución Exenta N°7/2019 de fecha 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, Scala Chile Data Centers SpA. (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Scala Data Center Campus” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Scala Chile Data Centers SpA.
Rut	77.332.843-9
Domicilio	Av. Apoquindo 3721, oficina 131, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.
Teléfono	+562 29365013
Nombre representante legal	Hernán Felipe Valdés Correa.
Rut representante legal	10.579.728-1
Domicilio representante legal	Av. Apoquindo 3721, oficina 131, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.
Correo electrónico Titular o representante legal	hfvaldes@claro.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE N°202213109120, de fecha 23 de junio de 2022, el Director(S) del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en el permiso ambiental sectorial mixto señalado en el artículo 138, 140, 142 y el pronunciamiento especial del artículo 161 del D.S. N°40/2012, del MMA, y no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 04 de julio de 2022, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto “Scala Data Center Campus”, aprobando íntegramente el contenido del ICE N°202213109120 de fecha 23 de junio de 2022, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del D.S. N°40/2012, del MMA, 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, los cuales 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 objetivo del proyecto “Scala Data Center Campus” (en adelante, el “Proyecto”), es proporcionar servicios de almacenamiento de datos tecnológicos a diversas empresas, tanto a nivel local como mundial, por medio de la construcción y operación de dos Data Center en la primera etapa y un Data Center en la segunda etapa.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción de centros de almacenamiento de datos tecnológicos de alta tecnología o “Data Center”, diseñado con una infraestructura acorde para alojar distintos sistemas de tecnología de información, que tienen como función el procesamiento y almacenamiento de datos de diversas empresas. En su Etapa 1 (que forma parte del proyecto en evaluación), se construirá 2 edificios (Edificio 1 y Edificio 2) que contarán con grupos electrógenos de emergencia, salas eléctricas, áreas de mantención, equipos <i>chillers</i> , estanques de agua para la red incendio, salas técnicas, oficinas administrativas por edificio, sala de datos, estacionamientos para vehículos, camiones y bicicletas, bodegas de almacenamientos y bodegas de residuos. La Etapa 2, que no forma parte del Proyecto en evaluación, debido a que se acoge a lo establecido en el artículo 14 del D.S. N°40/2012, del MMA, contempla la construcción y operación de un edificio (Edificio 3), que tendrá la misma configuración que el Edificio 1 (mayores detalles en la Respuesta 42 de la Adenda Complementaria).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	La fase de construcción tendrá una duración de 18 de meses, de acuerdo al cronograma que se presenta en la Tabla 10.3-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.												
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>Tipología principal: De acuerdo con el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y al artículo 3 del D.S. N° 40/2012, del MMA, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra:</p> <p>“ñ) Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas. Se entenderá que estos proyectos o actividades son habituales cuando se trate de:</p> <p>(...)</p> <p>ñ.3. Producción, disposición o reutilización de sustancias inflamables que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos diarios (80.000 kg/día). Capacidad de almacenamiento de sustancias inflamables en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos (80.000 kg).”</p> <p>Lo anterior, en atención que la Etapa 1 del Proyecto contará con un total de 65 grupos electrógenos de emergencia, configurados con estanques de combustible líquido integrados de 35.000 litros y 5.000 litros de capacidad, que suman un almacenamiento total de 1.882.750 kg.</p> <p>Tipología Secundaria: No tiene.</p>												
Vida útil	30 años.												
Monto de inversión	USD \$ 373.000.000.-												
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Habilitación de la instalación de faenas.												
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	<p>De acuerdo a lo declarado por el Titular en el punto 1.5.6 de la DIA, el Proyecto se desarrollará en dos etapas, en el marco del artículo 14 del D.S. N°40/2012, del MMA.</p> <p>La Etapa 2 contemplaría la construcción y operación del Edificio 3, que tendría la misma configuración que el Edificio 1 del Proyecto. En la Figura IX-1 de la Adenda Complementaria se presenta la ubicación del Edificio 3 y en las siguientes tablas se indican las partes del citado edificio y las superficies de sus obras permanentes, respectivamente.</p> <p>Tabla 4-1 Partes del Edificio 3 de la Etapa 2 del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Edificio</th> <th>Partes del edificio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">Edificio 3</td> <td>4 salas de generadores de emergencia.</td> </tr> <tr> <td>21 equipos de generadores de emergencia de 2.600 kW con estanque de combustible adosado de 35.000 litros para soporte de las salas de datos, 1 generador de 400 kW con 5.000 litros de almacenamiento de combustible para las áreas comunes.</td> </tr> <tr> <td>1 sala de oficina administrativa.</td> </tr> <tr> <td>4 salas de datos.</td> </tr> <tr> <td>4 salas central de enfriamiento (20 chillers de 1.500 kW).</td> </tr> <tr> <td>3 estanques de agua para respaldo de seguridad contra incendios de 20 m³, 100 m³ y 200 m³.</td> </tr> <tr> <td>22 salas eléctricas.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla IX-2 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Tabla 4-2 Partes del Edificio 3 de la Etapa 2 del Proyecto Superficies de las obras permanentes del Edificio 3 de la Etapa 2 del Proyecto.</p>	Edificio	Partes del edificio	Edificio 3	4 salas de generadores de emergencia.	21 equipos de generadores de emergencia de 2.600 kW con estanque de combustible adosado de 35.000 litros para soporte de las salas de datos, 1 generador de 400 kW con 5.000 litros de almacenamiento de combustible para las áreas comunes.	1 sala de oficina administrativa.	4 salas de datos.	4 salas central de enfriamiento (20 chillers de 1.500 kW).	3 estanques de agua para respaldo de seguridad contra incendios de 20 m ³ , 100 m ³ y 200 m ³ .	22 salas eléctricas.
	Edificio	Partes del edificio											
Edificio 3	4 salas de generadores de emergencia.												
	21 equipos de generadores de emergencia de 2.600 kW con estanque de combustible adosado de 35.000 litros para soporte de las salas de datos, 1 generador de 400 kW con 5.000 litros de almacenamiento de combustible para las áreas comunes.												
	1 sala de oficina administrativa.												
	4 salas de datos.												
	4 salas central de enfriamiento (20 chillers de 1.500 kW).												
	3 estanques de agua para respaldo de seguridad contra incendios de 20 m ³ , 100 m ³ y 200 m ³ .												
	22 salas eléctricas.												
X													



			Edificio	Obras y partes	Superficie (m ²)
			Edificio 3	Bloque Data Center 01	8.270
Bloque administración	1.730				
Bloque servicios 1	2.145				
Bloque servicios 2	755				
Bloque servicios 3	2.145				
Sala central enfriamiento 1	647				
Sala central enfriamiento 2	722				
Sala central enfriamiento 3	647				
Sala central enfriamiento 4	722				
Estanque 1	18				
Estanque 2	18				
Estanque 3	18				
Sala generadores 1	647				
Sala generadores 2	722				
Sala generadores 3	647				
Sala generadores 4	722				
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla IX-1 de la Adenda Complementaria.					
En la Respuesta 96.2 de la Adenda, el Titular declara que las razones o circunstancias que depende el desarrollo de la Etapa 2 del Proyecto son del tipo estratégicas, concernientes a la expectativa de expansión, y se relacionan con condiciones económicas y de planificación de crecimiento del Titular.					
Mayores antecedentes en el punto 1.5.6 de la DIA, Respuesta 96 de la Adenda y Respuesta 42 de la Adenda Complementaria.					
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	De acuerdo a lo señalado en el punto 1.5.5 de la DIA, el Proyecto corresponde a un proyecto nuevo, por tanto, no modifica otro proyecto o actividad existente.		
		X			
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No			
		X			

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO									
División político-administrativa	El Proyecto se emplazará en la Región Metropolitana de Santiago, provincia de Chacabuco, comuna de Lampa, a la altura del km 19,3 de la Panamericana Norte, hacia el poniente, en los lotes 2-G, 2-H y 2-I del Fundo Santa Teresa.								
Justificación de la localización	De acuerdo a los certificados de informaciones previas que se adjuntan en el Anexo A-01 de la Adenda, el uso de suelo del lugar de emplazamiento del Proyecto corresponde a “Zona Exclusiva de Actividades Productivas de Servicio de Carácter Industrial”, que permite, entre otros usos, el desarrollo de actividades productivas y de servicios de carácter industrial como inofensiva o molesta.								
Superficie	<p>La superficie neta total del terreno donde se emplazará el Proyecto es de 164.166 m², de acuerdo a la Tabla 10.1-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria. En las siguientes tablas se indican las superficies de las obras temporales y permanentes de la Etapa 1 del Proyecto.</p> <p>Tabla 4-3 Superficie de las obras temporales de la fase de construcción y cierre de la Etapa 1 del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obra</th> <th>Superficie (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Of. Administrativa</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Of. Administrador de obra</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Of. Mandante</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table>	Obra	Superficie (m ²)	Of. Administrativa	14	Of. Administrador de obra	14	Of. Mandante	27
Obra	Superficie (m ²)								
Of. Administrativa	14								
Of. Administrador de obra	14								
Of. Mandante	27								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

Of. ITO	14
Sala contratistas	41
Comedor	217
Baños W.C - personal	109
Baños W.C - profesionales	14
Estacionamiento vehículos	511
Estacionamiento camiones/maquinaria	1419
Sala de cambio de vestidores y duchas personal	163
Sala de reuniones	54
Bodega materiales e insumos y sustancias peligrosas	185
Almacenamiento RSD	14
Almacenamiento RISES	461
Almacenamiento RESPEL	46
Área de baños químicos	20
Patio carga y descarga	7570
Zona lavado canoas mixer*	20
Zona de lavado de ruedas*	35
Área total de obras instalación de faenas (IIF)	10.934
Área IIF	20.036

*Para la fase de cierre no se contempla sistema de lavado de canoas mixer y sistema de limpieza de ruedas (punto 1.6.4.1 de la DIA).

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 10.1-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.

Tabla 4-4 Superficie de las obras permanentes de la fase de operación de la Etapa 1 del Proyecto.

Edificio	Obras y partes	Superficie (m ²)
Edificio 1	Bloque Data Center 01	8.270
	Bloque administración	1.730
	Bloque servicios 1	2.145
	Bloque servicios 2	755
	Bloque servicios 3	2.145
	Sala central enfriamiento 1	647
	Sala central enfriamiento 2	722
	Sala central enfriamiento 3	647
	Sala central enfriamiento 4	722
	Estanque 1	18
	Estanque 2	18
	Estanque 3	18
	Sala generadores 1	647
	Sala generadores 2	722
	Sala generadores 3	647
	Sala generadores 4	722
	Total	20.575
Edificio 2	Bloque Data Center 02	16.290
	Bloque administración 1	1.725
	Bloque administración 2	1.270
	Bloque servicios 1	4.010
	Bloque servicios 2	4.010
	Sala central enfriamiento 1	980
	Sala central enfriamiento 2	980
	Sala central enfriamiento 3	980
Sala central enfriamiento 4	980	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

			Sala central enfriamiento 5	775																																	
			Sala central enfriamiento 6	775																																	
			Sala central enfriamiento 7	780																																	
			Sala central enfriamiento 8	770																																	
			Estanque 1	18																																	
			Estanque 2	18																																	
			Estanque 3	18																																	
			Sala generadores 1	840																																	
			Sala generadores 2	840																																	
			Sala generadores 3	840																																	
			Sala generadores 4	745																																	
			Sala generadores 5	665																																	
			Sala generadores 6	670																																	
			Sala generadores 7	665																																	
			Sala generadores 8	670																																	
			Total	40.314																																	
	Servicios auxiliares	Planta de tratamiento de aguas servidas + drenes de infiltración		565																																	
		Superficie total Edificio 1 y Edificio2		61.454																																	
		<p>Elaboración propia en base a la Tabla 10.1-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>En el Anexo 1.2 de la DIA y Anexo A-02 de la Adenda se adjuntan los planos de los edificios del Proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>																																			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>En la siguiente tabla se presentan las coordenadas del polígono donde se emplazará el Proyecto.</p> <p>Tabla 4-5 Coordenadas de ubicación de lugar de emplazamiento del Proyecto (datum WGS84, huso 19S).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>UTM Este (m)</th> <th>UTM Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>337.539</td><td>6.315.347</td></tr> <tr><td>2</td><td>337.717</td><td>6.315.534</td></tr> <tr><td>3</td><td>338.065</td><td>6.314.883</td></tr> <tr><td>4</td><td>337.999</td><td>6.314.802</td></tr> <tr><td>5</td><td>337.921</td><td>6.314.823</td></tr> <tr><td>6</td><td>337.880</td><td>6.314.837</td></tr> <tr><td>7</td><td>337.855</td><td>6.314.850</td></tr> <tr><td>8</td><td>337.826</td><td>6.314.869</td></tr> <tr><td>9</td><td>337.789</td><td>6.314.904</td></tr> <tr><td>10</td><td>337.769</td><td>6.314.932</td></tr> </tbody> </table> <p>Elaboración propia en base a la Tabla 10.1-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>En el Anexo AC-01 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, del lugar de emplazamiento del Proyecto y en el Anexo 1.2 de la DIA y Anexo A-02 de la Adenda se adjuntan los planos del Proyecto.</p>				Vértice	UTM Este (m)	UTM Norte (m)	1	337.539	6.315.347	2	337.717	6.315.534	3	338.065	6.314.883	4	337.999	6.314.802	5	337.921	6.314.823	6	337.880	6.314.837	7	337.855	6.314.850	8	337.826	6.314.869	9	337.789	6.314.904	10	337.769	6.314.932
Vértice	UTM Este (m)	UTM Norte (m)																																			
1	337.539	6.315.347																																			
2	337.717	6.315.534																																			
3	338.065	6.314.883																																			
4	337.999	6.314.802																																			
5	337.921	6.314.823																																			
6	337.880	6.314.837																																			
7	337.855	6.314.850																																			
8	337.826	6.314.869																																			
9	337.789	6.314.904																																			
10	337.769	6.314.932																																			
Caminos de acceso	<p>El acceso al predio del Proyecto durante la fase de construcción, operación y cierre se realizará por la red vial existente, correspondiente a Av. Lucero. En la Figura 1-3 y Figura 1-4 de la DIA muestra los puntos de acceso para cada fase.</p> <p>En el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con las rutas que utilizarán los vehículos en cada fase del Proyecto.</p>																																				
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria	<ul style="list-style-type: none"> • En el Anexo 1.2 de la DIA y Anexo A-02 de la Adenda se adjuntan los planos del Proyecto. • En el Anexo A-02 de la Adenda y en el Anexo AC-01 de la 																																				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p>Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> En la Tabla 10.1-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria se presenta el detalle de las superficies y coordenadas de ubicación del Proyecto. <p>En el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con las rutas que utilizará el Proyecto.</p>
---	---

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
4.3.1.1. PARTES Y OBRAS	
NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Instalación de faenas.	<p>El Proyecto contempla obras provisionarias correspondientes a la instalación de faenas que apoyará en la fase de construcción. Esta obra consiste en la instalación de contenedores metálicos del tipo marítimo, destinados a diferentes usos. Esta instalación contempla las siguientes obras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oficinas administrativas/ sala de reuniones: Consisten en construcciones modulares con paneles prefabricados, que se armarán según las superficies requeridas y con las divisiones internas de tal manera de permitir oficinas para personal del contratista como del mandante, e inspección técnica. Contarán en su interior con baños y kitchenette. 2. Comedor: Se contará con comedores para los trabajadores que estarán provistas con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. Además, contará con sistemas de protección sanitaria y estarán dotados con agua potable para el aseo de los usuarios, energía eléctrica, medios de refrigeración, cocinillas y/o dispositivos eléctricos para calentar los alimentos. 3. Vestidores, duchas y baños W.C.: Serán instalaciones donde se ubicarán los <i>lockers</i>, baños y duchas para todo el personal destinado a las faenas. 4. Sector de estacionamientos: Se habilitarán sectores de estacionamiento destinados al estacionamiento de vehículos livianos, pesados y maquinarias. 5. Patio de carga y descarga: Se dispondrá de una zona de acopio de 7.570 m², para almacenar, transitoriamente, insumos y/o materiales de construcción, junto con otros equipos y materiales. <p>En la Tabla 4-3 de la presente Resolución se indica las superficies que ocuparán las obras de la instalación de faenas. Además, en la Tabla 1-8 de la DIA se presenta las coordenadas UTM y en el Anexo A-02 de la Adenda se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con la ubicación de esta instalación. Mayores detalles en el punto 1.6.2 y 1.7.1.1 de la DIA y en el Anexo A-02 de la Adenda.</p>
Bodega de materiales y sustancias peligrosas.	<p>La bodega de materiales corresponde un área del contenedor metálico de la instalación de faenas para el almacenamiento de herramientas, materiales de construcción, entre otros.</p> <p>Las características de esta bodega son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piso: Radier natural de suelo compactado. • Muros: Estructura madera con revestimiento exterior zincalum e interior placa OSB. • Techumbre: Metálico. • Ventilación: Natural. <p>Cabe mencionar que las sustancias peligrosas para la construcción se almacenarán en la bodega de materiales, acogiéndose al artículo 25 del D.S N°43/2015, del MINSAL. Además, se tendrá presente las indicaciones del Título II, Párrafo II, del D.S. N°43/2015 del</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p>MINSAL.</p> <p>Las coordenadas de ubicación de esta bodega se presentan en la siguiente tabla.</p> <p>Tabla 4-6 Coordenadas de ubicación de la bodega de materiales y sustancias peligrosas (datum WGS84, huso 19S).</p> <table border="1" data-bbox="766 358 1243 568"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>UTM E (m)</th> <th>UTM N (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>337.739</td> <td>6.315.448</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>337.745</td> <td>6.315.436</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>337.733</td> <td>6.315.430</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>337.727</td> <td>6.315.442</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 1-8 de la DIA.</p> <p>En el Anexo A-02 de la Adenda se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con la ubicación de esta bodega.</p> <p>Mayores detalles en el punto 1.6.2 y 1.7.1.1 de la DIA y en el Anexo A-02 de la Adenda.</p>	Vértice	UTM E (m)	UTM N (m)	A	337.739	6.315.448	B	337.745	6.315.436	C	337.733	6.315.430	D	337.727	6.315.442
Vértice	UTM E (m)	UTM N (m)														
A	337.739	6.315.448														
B	337.745	6.315.436														
C	337.733	6.315.430														
D	337.727	6.315.442														
<p>Área de acopio de RSD.</p>	<p>El Proyecto contempla en su fase de construcción un área para el acopio temporal de los contenedores de los residuos sólidos domiciliarios (RSD), con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 7 m de largo y 2 m de ancho. • Piso: Base continúa sobre suelo. • Muros: Malla acma. • Techumbre: Planchas zincalum. • Ventilación: Natural. <p>Las coordenadas de ubicación de esta área de acopio se presentan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 4-7 Coordenadas de ubicación del área de acopio de RSD (datum WGS84, huso 19S).</p> <table border="1" data-bbox="766 1148 1243 1358"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>UTM E (m)</th> <th>UTM N (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>337.775</td> <td>6.315.390</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>337.776</td> <td>6.315.388</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>337.771</td> <td>6.315.385</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>337.770</td> <td>6.315.387</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>En la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria se presenta un plano de ubicación de esta área de acopio.</p> <p>Mayores detalles en el punto 1.7.1.1 de la DIA y en el punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>	Vértice	UTM E (m)	UTM N (m)	A	337.775	6.315.390	B	337.776	6.315.388	C	337.771	6.315.385	D	337.770	6.315.387
Vértice	UTM E (m)	UTM N (m)														
A	337.775	6.315.390														
B	337.776	6.315.388														
C	337.771	6.315.385														
D	337.770	6.315.387														
<p>Área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos.</p>	<p>El Proyecto contempla en su fase de construcción un área para el manejo de residuos inertes (escombros) y residuos industriales no peligrosos (descarte de cortes de madera, plásticos, descarte de fierros, aluminio, vidrio, cartón, entre otros), con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 21 m de largo y 21,9 m de ancho. • Piso: Base continúa de suelo. • Muros: Sin muro. Se colocará un cierre perimetral con malla <i>raschel</i> para evitar la dispersión de polvo. • Techumbre: Sin techumbre. • Ventilación: Natural. <p>Las coordenadas de ubicación de esta área de acopio se presentan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 4-8 Coordenadas de ubicación del área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos (datum WGS84, huso 19S).</p> <table border="1" data-bbox="766 2202 1243 2287"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>UTM E (m)</th> <th>UTM N (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>337.707</td> <td>6.315.432</td> </tr> </tbody> </table>	Vértice	UTM E (m)	UTM N (m)	A	337.707	6.315.432									
Vértice	UTM E (m)	UTM N (m)														
A	337.707	6.315.432														



	<table border="1" data-bbox="766 186 1243 313"> <tr> <td>B</td> <td>337.718</td> <td>6.315.413</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>337.699</td> <td>6.315.403</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>337.688</td> <td>6.315.422</td> </tr> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>En la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria se presenta un plano de ubicación de esta área. Mayores detalles en el punto 1.7.1.1 de la DIA y en el punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>	B	337.718	6.315.413	C	337.699	6.315.403	D	337.688	6.315.422						
B	337.718	6.315.413														
C	337.699	6.315.403														
D	337.688	6.315.422														
<p>Bodega de residuos peligrosos (construcción).</p>	<p>El Proyecto contempla la habilitación de una bodega de residuos peligrosos que se ubicará dentro del sitio destinado para el acopio de residuos, y cumplirá con lo establecido en el D.S. N°148/2003, del MINSAL.</p> <p>Las características de esta bodega son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 2,70 x 6,20 x 2,71 m (alto x largo x fondo). • Cierre perimetral: 10 m de largo y 4,5 m de ancho, malla ACMA DE 1,8 m de alto. • Capacidad de almacenamiento: 32 tambores de 200 lts. • Volumen de contención de derrames: 3.750 lts. • Estructura: Cuadrado 50x50x2 mm, Cuadrado 100x100x2 mm. • Receptáculo: Acero ASTM A36 3 mm - Soldadura MIG AWS ER70S-6. • Puertas/Muros perimetrales: Panel RF120. • Terminaciones: Anticorrosivo Epóxico Gris para alta resistencia química, esmalte; Poliuretano RAL 5003 para exposición a intemperie. • Techumbre: Duraplancha 0,4 mm con membrana anticondensante; Aquastop, que evita el goteo por condensación, absorbiendo hasta 1 lt/m² (dependiendo de la pendiente de la cubierta). • Ventilación: Natural. <p>Las coordenadas de ubicación de esta bodega se presentan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 4-9 Coordenadas de ubicación de la bodega de residuos peligrosos (datum WGS84, huso 19S).</p> <table border="1" data-bbox="766 1505 1243 1714"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>UTM E (m)</th> <th>UTM N (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>337.717</td> <td>6.315.437</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>337.721</td> <td>6.315.428</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>337.717</td> <td>6.315.426</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>337.712</td> <td>6.315.434</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 142 (fase de construcción) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>En la tabla del PAS 142 (fase de construcción) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria se presenta un plano de ubicación de esta bodega. Mayores detalles en el punto 1.7.1.1 de la DIA y en el punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>	Vértice	UTM E (m)	UTM N (m)	A	337.717	6.315.437	B	337.721	6.315.428	C	337.717	6.315.426	D	337.712	6.315.434
Vértice	UTM E (m)	UTM N (m)														
A	337.717	6.315.437														
B	337.721	6.315.428														
C	337.717	6.315.426														
D	337.712	6.315.434														
<p>Zona de lavado de ruedas de camiones.</p>	<p>Se habilitará un área determinada para el lavado de ruedas de los camiones que suministrarán el hormigón u otros vehículos, que contará con una piscina de decantación, de forma de evaporar el agua residual, generando sólo residuos sólidos. Consistirá en una excavación en el terreno con una pendiente de 15%, la cual será revestida completamente con una doble capa de polietileno o geotextil con un espesor mínimo de 1,8 mm para impedir la pérdida de material e infiltración del agua industrial utilizada. Las</p>															



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p>dimensiones de la piscina serán de 10 m x 3,5 m, y tendrá una profundidad máxima de 80 cm, de forma de permitir la decantación de sólidos y la evaporación completa del agua residual.</p> <p>En la Figura 1-11 de la DIA muestra la ubicación de esta zona de lavado.</p> <p>Mayores detalles en el punto 1.7.1.1 de la DIA.</p>
Zona de lavado de canoas de camiones mixer.	<p>El sistema de lavado de canoas mixer y rueda ocupará una superficie de 20 m² y estará conformado por una superficie impermeable de hormigón o ripio (piscina), cuya pendiente mínima será de 4%, con el fin que el agua y/o lechada del lavado de canoas de camiones mixer escurra hacia la cámara decantadora, la cual estará conectada a una piscina de acumulación impermeable.</p> <p>En la Figura 1-24 de la DIA muestra un esquema del sistema de lavado de canoas de camiones mixer, mientras que en la Figura 1-25 de la DIA muestra su ubicación.</p> <p>Mayores detalles en el punto 1.8.9.2.4 de la DIA.</p>
Cierre perimetral.	<p>En la fase de construcción se instalará un cierre perimetral que se diseñará con puertas de acceso en las ubicaciones donde se realicen las principales limpiezas de los canales. A su vez, el Titular establecerá un protocolo de acceso para la limpieza y mantenciones del canal que se mantendrá en las fases de construcción, operación y cierre.</p> <p>En el Anexo A-02 de la Adenda se adjunta el plano con el diseño del cierre perimetral.</p> <p>Mayores detalles en el punto 1.9.1.2 de la DIA, Respuesta 14 y Anexo A-02 de la Adenda y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
4.3.1.2. ACCIONES	
NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Habilitación de la instalación de faenas.	<p>La habilitación de la instalación de faenas se llevará a cabo una vez realizada la actividad de escarpe. En ella se realizará la habilitación del patio de carga y descarga, zonas de estacionamientos de camiones y vehículos, zona de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos, bodega de materiales e insumos, oficinas, casino, servicios higiénicos, zonas de lavado de ruedas y canoas de camiones mixer, cierre perimetral, entre otros.</p> <p>Además, se instalarán las señalizaciones al interior y exterior del predio, de modo de prepararlo para la construcción.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.1 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
Trazado/ replanteo y cierres provisorios del predio.	<p>Se procederá a realizar el trazado de cada una de las obras a construir, verificando el predio, con el objetivo de analizar si existe la posibilidad de algún replanteo de alguna obra, y se procederá a cerrar perimetralmente el terreno en base a muro tipo bulldog con puertas y portones hacia la calle de acuerdo con los requerimientos de la obra.</p> <p>Cabe destacar, que el Proyecto no realizará ningún tipo de intervención en el canal La Vilana (o canal de regadío menor S/N), que se ubica a 5,6 m del deslinde del predio y a 175 m del Edificio 02. Sin perjuicio de lo anterior, se capacitará a los trabajadores sobre el cuidado de este, aun cuando el cierre perimetral quede separado del canal, que se dejará habilitado para el libre acceso para su limpieza.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.2 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
Movimiento de tierras/ excavaciones.	<p>El movimiento de tierras consistirá en la preparación del terreno y escarpe. Previo al inicio de las excavaciones, se efectuará el escarpe del estrato superior de material vegetal de la superficie correspondiente de la Etapa 1.</p> <p>De acuerdo a la Tabla 18 del informe de emisiones atmosféricas</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p>que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, se estima que el movimiento de tierras generará un volumen de 501.940 m³ (considerando un esponjamiento del 35%).</p> <p>Las excavaciones se ejecutarán conforme a las dimensiones, cotas y pendientes establecidas en el plano de planta, previo a estos trabajos se realizará la instalación en obra de los elementos de seguridad necesaria. Parte del material procedente de las excavaciones será dispuesto en un botadero autorizado por la SEREMI de Salud y gran parte del material de las excavaciones se utilizará para el mejoramiento del suelo del predio colindante.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.3 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Redes enterradas/ mejoramiento/ urbanizaciones.</p>	<p>Esta acción consistirá en realizar demarcación de redes enterradas, tales como conexiones con red de alcantarillado, agua potable y redes eléctricas. Posteriormente, se llevará a cabo la instalación de estas obras soterradas, que no superarán el metro y medio de profundidad.</p> <p>El mejoramiento consistirá en definir las zonas del predio que necesiten ser mejoradas, realizando relleno de este, de acuerdo lo especificado en el estudio geotécnico adjunto en el Anexo 1.3 de la DIA</p> <p>Una vez habilitado el terreno, se iniciarán las obras generales del Proyecto, tales como accesos vehiculares de la fase de operación, estacionamientos, caminos internos, sistema de recolección y conducción de aguas lluvias, entre otros.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.4 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Fundaciones.</p>	<p>La obra gruesa se iniciará con la construcción de las fundaciones de las diferentes estructuras del Proyecto, que corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuerpo principal: Es un volumen de un piso sobre aisladores sísmicos. La super estructura se contempla en base a estructura metálica con un sistema estructural de marco rígido, vigas y pilares anclados a un zócalo o plataforma de hormigón, a 1,5 m aproximadamente sobre nivel natural de terreno. <p>Los cerramientos perimetrales serán en base a un muro perimetral de 1,5 m de altura en hormigón y sobre este, un cerramiento en base a planchas metálicas aisladas. La cubierta se ejecutará en sistemas de plancha metálica.</p> <p>Los muros interiores serán de estructura metálica y plancha de yeso cartón, tipo Volcometal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuerpos menores: Corresponden a la estructura de hormigón armado, en base a muros y losa. Su standard de terminación es hormigón de obra visto. <p>Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.5 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Obra gruesa losa aislada.</p>	<p>Corresponde al sistema de fundaciones de las edificaciones, y su finalidad es la de fundar el edificio en el terreno, así como aislarlo de los sismos eventuales, evitando daños tanto en los sistemas que cada edificio cobija, así como de las distintas instalaciones que le permiten seguir funcionando a plena capacidad.</p> <p>La losa aislada estará conformada por los siguientes elementos; fundaciones en base a zapatas aisladas, que se apoyarán sobre el terreno mejorado por capas compactadas. Estas zapatas se mantienen unidas entre sí por medio de un sistema de vigas de fundación en todas las direcciones. En los espacios entre estos se contempla un radier armado bajo toda el área del edificio.</p> <p>Sobre estas zapatas se consideran pedestales de hormigón armado donde se instalarán los aisladores sísmicos, en general, del tipo de triple péndulo de fricción, equipos que son manufacturados en</p>



	<p>empresas especialistas y se instalan apernados a la cabeza del pedestal.</p> <p>Una vez instalado el aislador, sobre este se construye un entramado de vigas de hormigón armado en ambos sentidos y sobre este se ejecutará la losa de hormigón armado de piso del edificio. Sobre esta losa en base a fijaciones apernadas, se construirá la estructura superior de los edificios y sus instalaciones.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.6 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
Estructura metálica.	<p>Consiste en la instalación de estructuras de los edificios y patios técnicos. El resto serán de estructuras metálicas y superficies de hormigón armado, como soporte de equipos de clima, generación eléctrica, acumulación de agua, y vías de circulación.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.7 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
Terminaciones.	<p>Consiste en la ejecución de las terminaciones de los diferentes niveles, incluyendo obras e instalaciones tendientes a habilitar los recintos para su uso, tales como: Luminarias, artefactos, pinturas y revestimientos de pisos y muros, entre otros.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.8 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
Instalaciones.	<p>Las instalaciones corresponden al proceso de montaje de los equipos del Proyecto, que corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montaje o instalación del equipamiento eléctrico y del sistema de enfriamiento. • Instalación de generadores eléctricos de emergencia, con su respectivo estanque de combustible integrado. • Instalación de equipos de aire acondicionado y tratamiento del aire. <p>Además, en estas faenas se contemplan los montajes de las estructuras metálicas que forman parte de los edificios que componen el Proyecto, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura: Losa de hormigón sobre rasante y estructurada por columnas y vigas de hormigón prefabricado, para las áreas de los generadores, así como la plataforma de los enfriadores. • Techumbres: Paneles sándwich de techo con aislamiento térmico EPS soportados por una estructura metálica. • Paredes: La capa exterior se basa en paneles de hormigón prefabricados aislados ensamblados en el piso de los edificios. Bloques de hormigón para mampostería y ventanas de vidrio en marcos de aluminio en pisos de oficinas. <p>Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.9 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
Cubierta.	<p>El sistema de techumbre de los edificios estará construido en base a estructura de acero reticulada arriostrada en ambos sentidos.</p> <p>Las pendientes se desarrollan en base a dos aguas y cuentan con sistemas de recolección, bajada y absorción de las aguas lluvias.</p> <p>La cubierta será en base a planchas metálicas zincadas construidas in situ sin uniones longitudinales, con cumbreras y canales en base al mismo material.</p> <p>Se considera aislación en base a lana de roca en toda el área de techumbre y cubierta.</p> <p>La cubierta considera en áreas puntuales la instalación sobre ella de equipos de aire acondicionado y ventilación, que se soportarán sobre estructuras especialmente calculadas para estos fines, así como de aislar de vibraciones a las cubiertas.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.10 de la DIA y en la Tabla</p>



	10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.																		
Fachada.	Corresponde a realizar la señalética de la fachada de los edificios. A su vez, se habilitarán las áreas verdes en una superficie aproximada de 43.020 m ² . Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.11 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.																		
Recepción municipal.	Corresponde a la obtención de la recepción municipal por parte de la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Lampa.																		
Flujos vehiculares.	De acuerdo a la Tabla I-8 y Tabla I-9 de la Adenda, se estima un flujo máximo de vehículos (camiones y bus) en el primer año de la fase de construcción de 82 veh/día, mientras que en el segundo año de la citada fase se estima un flujo de 12 veh/día. Mayores antecedentes en la Respuesta 12 de la Adenda.																		
4.3.1.3. SUMINISTROS BÁSICOS																			
NOMBRE	DESCRIPCIÓN																		
Energía eléctrica.	Durante la fase de construcción se realizará un empalme a la red existente. Se estima que la conexión eléctrica del empalme temporal estará disponible a partir del segundo mes de iniciadas las obras de construcción, es decir, durante el período de instalación de faenas. Por lo anterior, se considera trabajar con generación propia durante el primer mes aproximadamente, con un grupo electrógeno de 120 KVA. Mayores antecedentes en el punto 1.8.6.1 de la DIA y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.																		
Agua potable.	El suministro de agua potable será por medio de bidones de agua de 20 L para consumo de los trabajadores y se utilizará camiones aljibes para el suministro de los servicios higiénicos y para el sistema de lavado de ruedas de camiones y canoas de camiones mixer. Se estima un consumo máximo de 30 m ³ /día de agua potable para los servicios higiénicos, 0,03 m ³ /día para el lavado de rueda de los vehículos y 0,03 m ³ /día para el lavado de canoas de camiones mixer. En el Anexo A-01 de la Adenda se adjunta el certificado de factibilidad de suministro de agua potable de la empresa Aguas Santiago Poniente. Se llevará un registro de la empresa proveedora del servicio de agua potable, para lo cual, el Titular, por medio del encargado ambiental u otro, llevará un registro de lo siguiente: <table border="1" data-bbox="618 1622 1393 1751"> <thead> <tr> <th>Empresa proveedora</th> <th>Autorización SEREMI de Salud</th> <th>Fuente de abastecimiento de agua</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="618 1784 1393 1913"> <thead> <tr> <th>Empresa proveedora</th> <th>Fecha de ingreso</th> <th>Llenado (describa que recipiente fue abastecido en obra)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> Este registro se encontrará de manera digital en obra, y disponible para mostrar en caso de fiscalización por parte de la Autoridad. Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.	Empresa proveedora	Autorización SEREMI de Salud	Fuente de abastecimiento de agua	--	--	--	--	--	--	Empresa proveedora	Fecha de ingreso	Llenado (describa que recipiente fue abastecido en obra)	--	--	--	--	--	--
Empresa proveedora	Autorización SEREMI de Salud	Fuente de abastecimiento de agua																	
--	--	--																	
--	--	--																	
Empresa proveedora	Fecha de ingreso	Llenado (describa que recipiente fue abastecido en obra)																	
--	--	--																	
--	--	--																	
Servicios higiénicos.	Se dispondrán de baños químicos en la obra, además de servicios sanitarios (baños, duchas y lavatorios). Se estima que se generará un volumen máximo de aguas servidas de 30 m ³ /día. Se realizará el retiro de las aguas servidas de los baños químicos 2 veces por semana, por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, y se llevará un registro de los retiros. Por otro lado, una vez																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p>que la planta de tratamiento de aguas servidas este construida, se procederá a utilizar la citada planta en la fase de construcción, manteniendo el uso de los baños químicos, y su retiro por medio de una empresa autorizada</p> <p>Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>																					
Maquinarias y equipos.	<p>En la siguiente tabla se indican las maquinarias y equipos que se utilizarán durante la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>Tabla 4-10 Maquinarias y equipos en la Etapa 1 de la fase de construcción.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maquinaria o equipo</th> <th>Potencia (kW)</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rodillo compactador, Tier 4/Stage V, modelo CAT</td> <td>106</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Retroexcavadora, Tier 4/Stage V, modelo CAT</td> <td>71</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Motoniveladora, Tier 4/Stage V, modelo CAT</td> <td>330</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Mínicarcador, Tier 4/Stage V, modelo CAT</td> <td>44</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Bomba hormigonera, Tier 4/Stage V, modelo CAT</td> <td>60</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Camión mixer, "Diésel 16 - 32 [t]", HD Euro VI</td> <td>254</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Elaboración propia en base a la tabla “Suministros básicos / Fase de Construcción” de la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>	Maquinaria o equipo	Potencia (kW)	Cantidad	Rodillo compactador, Tier 4/Stage V, modelo CAT	106	1	Retroexcavadora, Tier 4/Stage V, modelo CAT	71	1	Motoniveladora, Tier 4/Stage V, modelo CAT	330	1	Mínicarcador, Tier 4/Stage V, modelo CAT	44	1	Bomba hormigonera, Tier 4/Stage V, modelo CAT	60	1	Camión mixer, "Diésel 16 - 32 [t]", HD Euro VI	254	1
Maquinaria o equipo	Potencia (kW)	Cantidad																				
Rodillo compactador, Tier 4/Stage V, modelo CAT	106	1																				
Retroexcavadora, Tier 4/Stage V, modelo CAT	71	1																				
Motoniveladora, Tier 4/Stage V, modelo CAT	330	1																				
Mínicarcador, Tier 4/Stage V, modelo CAT	44	1																				
Bomba hormigonera, Tier 4/Stage V, modelo CAT	60	1																				
Camión mixer, "Diésel 16 - 32 [t]", HD Euro VI	254	1																				
Combustibles.	<p>El abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de las maquinarias y equipos de construcción (diésel), será provisto de manera autónoma, en la estación de servicio próxima al punto de acceso de vehículos al área del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto contempla la implementación de una bodega de combustible en obra conforme a las condiciones indicadas en el artículo 52 del D.S: N°43/2015, del MINSAL:</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.8.6.1 de la DIA y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>																					
4.3.1.4. RECURSOS NATURALES RENOVABLES																						
El Proyecto no contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables durante la fase de construcción.																						
4.3.1.5. EMISIONES Y EFLUENTES																						
NOMBRE	DESCRIPCIÓN																					
Emisiones atmosféricas.	<p>El Proyecto generará emisiones atmosféricas durante la fase de construcción debido a los movimientos de tierra, carga y descarga de material, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión interna de motores de vehículos y maquinarias.</p> <p>De acuerdo al informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de construcción se presentan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 4-11 Emisiones atmosféricas en la fase de construcción de la Etapa 1 del Proyecto, en ton/año.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Año 1</th> <th>Año 2</th> <th>Límite PPDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP2,5eq</td> <td>6,1063</td> <td>0,1398</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>MP10eq</td> <td>33,0456</td> <td>0,9302</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>NOx</td> <td>0,6001</td> <td>0,0951</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>SOx</td> <td>0,0137</td> <td>0,0027</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 54 y Tabla 55 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la</p>	Parámetro	Año 1	Año 2	Límite PPDA	MP2,5eq	6,1063	0,1398	2,0	MP10eq	33,0456	0,9302	2,5	NOx	0,6001	0,0951	8	SOx	0,0137	0,0027	10	
Parámetro	Año 1	Año 2	Límite PPDA																			
MP2,5eq	6,1063	0,1398	2,0																			
MP10eq	33,0456	0,9302	2,5																			
NOx	0,6001	0,0951	8																			
SOx	0,0137	0,0027	10																			



	<p style="text-align: center;">Adenda Complementaria.</p> <p>De acuerdo a la tabla precedente, en la fase de construcción de la Etapa 1, el Proyecto sobrepasará los límites de MP2,5 y MP10 en el año 1 de la fase de construcción, por tanto, requiere compensar sus emisiones atmosféricas.</p> <p>Por lo anterior, en el Capítulo 8 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el PCE preliminar. Adicionalmente, en el Proyecto implementará las siguientes medidas de control de emisiones atmosféricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se instalarán señales de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida dentro de la zona donde se emplazará el Proyecto. • Realizar el transporte de materiales en camiones encarpados mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, antes de salir del sitio del Proyecto, de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo. • Se controlará los límites máximos de carga; es decir, mantener un nivel por debajo del máximo de la tolva. • Se realizará diariamente la limpieza de las calles pavimentadas (al frente del Proyecto, incluyendo veredas y calzadas). • Adicional a la barrera acústica en el perímetro del Proyecto, se contará con una cumbrera del tipo malla <i>raschel</i> u otra que impida la dispersión de polvo fugitivo, que se instalará alrededor de todo el perímetro del recinto. • El transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, entre otros, se efectuará siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire. Además, se tendrá presente lo dispuesto por el Capítulo 8, artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. • Se llevará un registro de aplicación de la medida de control que permita respaldar su realización acorde a lo establecido y que permita lograr la eficiencia comprometida. Dicho registro incorporará para cada aplicación: Fecha, hora, sector de aplicación (registros en coordenadas), superficie, cantidad aplicada, características del camión, capacidad y patente, responsable y firma del responsable de su aplicación. <p>La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°550, de fecha 14 de junio de 2022, se pronunció conforme.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.8.8.1.1 de la DIA y en el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.</p>
Residuos líquidos domésticos.	<p>Se estima una generación máxima de 30 m³/día de aguas servidas proveniente de baños químicos en la obra, además de servicios sanitarios (baños, duchas y lavatorios).</p> <p>Se realizará el retiro de las aguas servidas de los baños químicos 2 veces por semana, por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, a un sitio de disposición final autorizado, y se llevará un registro de los retiros. Por otro lado, una vez que la planta de tratamiento de aguas servidas este construida, se procederá a utilizar la citada planta en la fase de construcción, manteniendo el uso de los baños químicos, y su retiro por medio de una empresa autorizada.</p> <p>Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
Residuos líquidos industriales.	<p>Se estima una generación máxima de 0,06 m³/día de residuos líquidos por el proceso de lavado de rueda de vehículos y de canoas de camiones mixer.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p>El manejo de estos residuos líquidos será por medio de una piscina impermeable de evaporación y, posteriormente se retirará el material sobrante. Los residuos líquidos que no se evaporen serán sacados y acumulados en bins, para luego ser retirados como residuos peligrosos.</p> <p>Mayores detalles en la Respuesta 11 y Tabla I-5 de la Adenda.</p>																					
Ruido.	<p>Se generarán emisiones acústicas en la fase de construcción asociadas al uso de maquinarias y equipos.</p> <p>En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de los receptores considerados en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria:</p> <p>Tabla 4-12 Coordenadas UTM, datum WGS84, huso 19S de los receptores de ruido.</p> <table border="1" data-bbox="766 630 1243 919"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>UTM E (m)</th> <th>UTM N (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>337.605</td> <td>6.315.440</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>337.842</td> <td>6.315.351</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>337.993</td> <td>6.315.060</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>338.025</td> <td>6.314.781</td> </tr> <tr> <td>R5</td> <td>337.752</td> <td>6.314.458</td> </tr> <tr> <td>R6</td> <td>337.630</td> <td>6.315.151</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 7 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.</p> <p>De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en la Tabla 17 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011, del MMA, en la fase de construcción, considerando las medidas de control que se describen en el punto 8.1 del citado estudio de ruido y vibraciones y corresponden a la instalación de una barrera en todo el perímetro del área del Proyecto de 3,6 metros de altura, cuya materialidad tenga una densidad superficial de masa de 660 kg/m³ (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas, como en los puntos de la unión con el suelo, de modo que no se generen fugas que disminuyan su efectividad.</p> <p>La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme.</p> <p>Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.</p>	Receptor	UTM E (m)	UTM N (m)	R1	337.605	6.315.440	R2	337.842	6.315.351	R3	337.993	6.315.060	R4	338.025	6.314.781	R5	337.752	6.314.458	R6	337.630	6.315.151
Receptor	UTM E (m)	UTM N (m)																				
R1	337.605	6.315.440																				
R2	337.842	6.315.351																				
R3	337.993	6.315.060																				
R4	338.025	6.314.781																				
R5	337.752	6.314.458																				
R6	337.630	6.315.151																				
Vibraciones.	<p>Se generarán emisiones de vibraciones en la fase de construcción asociadas a la utilización de maquinarias y equipos.</p> <p>En el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se adjunta el estudio de ruido y vibraciones y el Titular utilizó la normativa de referencia: “<i>Transit Noise and Vibration- Impact Assessment</i>”, de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América, para evaluar la molestia sobre las personas o interferencia con sus actividades.</p> <p>Los receptores considerados para la evaluación del nivel de vibración son los mismos receptores utilizados en la evaluación de ruido (ver Tabla 4-12 de la presente Resolución).</p> <p>De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en la Tabla 16 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de construcción, y no requiere la implementación de medidas de control de vibraciones.</p> <p>Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.</p>																					



4.3.1.6. RESIDUOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS

NOMBRE	DESCRIPCIÓN																								
Residuos domiciliarios.	<p>Estos residuos serán generados por el personal de trabajo y corresponden, principalmente, a basura del tipo domiciliaria. Se estima una generación máxima de 300 kg/día (108 ton/año) de estos residuos.</p> <p>Para su almacenamiento temporal se dispondrán en contenedores herméticos y cerrados, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados.</p> <p>Mayores antecedentes en la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>																								
Residuos industriales no peligrosos e inertes.	<p>Corresponden a residuos de la construcción, principalmente, trozos de plástico, madera, fierro, restos de hormigón, entre otros. En la siguiente tabla se presenta el listado de este tipo de residuos:</p> <p>Tabla 4-13 Residuos industriales no peligrosos e inertes en la Etapa 1 de la fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="680 874 1333 1253"> <thead> <tr> <th>Residuos</th> <th>Cantidad (ton/mes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Escombros</td> <td>55,58</td> </tr> <tr> <td>Descarte de fierro</td> <td>1,56 s</td> </tr> <tr> <td>Descarte de madera</td> <td>4,23</td> </tr> <tr> <td>Descarte de terminaciones tipo aluminio.</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td>Descarte de oficinas y embalaje, tuberías</td> <td>0,68</td> </tr> <tr> <td>Descarte de terminaciones (vidrio)</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td>Descarte de oficinas y embalaje, terminaciones (plásticos)</td> <td>1,9</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>Estos residuos se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en el área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas.</p> <p>Mayores antecedentes en la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>	Residuos	Cantidad (ton/mes)	Escombros	55,58	Descarte de fierro	1,56 s	Descarte de madera	4,23	Descarte de terminaciones tipo aluminio.	1,80	Descarte de oficinas y embalaje, tuberías	0,68	Descarte de terminaciones (vidrio)	0,7	Descarte de oficinas y embalaje, terminaciones (plásticos)	1,9								
Residuos	Cantidad (ton/mes)																								
Escombros	55,58																								
Descarte de fierro	1,56 s																								
Descarte de madera	4,23																								
Descarte de terminaciones tipo aluminio.	1,80																								
Descarte de oficinas y embalaje, tuberías	0,68																								
Descarte de terminaciones (vidrio)	0,7																								
Descarte de oficinas y embalaje, terminaciones (plásticos)	1,9																								
Residuos peligrosos.	<p>Los residuos sólidos considerados como peligrosos corresponden, principalmente, a envases vacíos de pinturas, pinturas, lubricantes, huaipes y EPP usados.</p> <p>Tabla 4-14 Residuos peligrosos en la Etapa 1 de la fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="625 1851 1388 2212"> <thead> <tr> <th>Residuo Peligroso</th> <th>Característica de peligrosidad</th> <th>Cantidad (ton/mes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Envases de pinturas</td> <td>Inflamable</td> <td>2,00</td> </tr> <tr> <td>Solventes</td> <td>Inflamable</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>Envases de pegamentos, aceites y barnices</td> <td>Inflamable</td> <td>1,6</td> </tr> <tr> <td>Torner de impresoras</td> <td>Inflamable</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>EPPs /huaipes contaminados</td> <td>Inflamable</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>Tubos fluorescentes</td> <td>Inflamable</td> <td>0,004</td> </tr> <tr> <td>Lubricantes / aceites usados</td> <td>Inflamable</td> <td>1,1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 142 (fase de construcción) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la</p>	Residuo Peligroso	Característica de peligrosidad	Cantidad (ton/mes)	Envases de pinturas	Inflamable	2,00	Solventes	Inflamable	0,8	Envases de pegamentos, aceites y barnices	Inflamable	1,6	Torner de impresoras	Inflamable	0,2	EPPs /huaipes contaminados	Inflamable	0,04	Tubos fluorescentes	Inflamable	0,004	Lubricantes / aceites usados	Inflamable	1,1
Residuo Peligroso	Característica de peligrosidad	Cantidad (ton/mes)																							
Envases de pinturas	Inflamable	2,00																							
Solventes	Inflamable	0,8																							
Envases de pegamentos, aceites y barnices	Inflamable	1,6																							
Torner de impresoras	Inflamable	0,2																							
EPPs /huaipes contaminados	Inflamable	0,04																							
Tubos fluorescentes	Inflamable	0,004																							
Lubricantes / aceites usados	Inflamable	1,1																							



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p style="text-align: center;">Adenda Complementaria.</p> <p>Estos residuos serán almacenados, temporalmente, en una bodega de residuos peligrosos, que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL y serán retirados con una frecuencia no superior a 6 meses, por una empresa autorizada hacia un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Mayores antecedentes en la tabla del PAS 142 (fase de construcción) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>																																
Sustancias peligrosas.	<p>En la siguiente tabla se presenta un listado de las sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4-15 Sustancias peligrosas en la fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="623 593 1386 1231"> <thead> <tr> <th>Tipo de sustancia</th> <th>Clasificación NCh 382 Of.2013</th> <th>Cantidad (ton/año)</th> <th>Condiciones de almacenamiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pinturas óleo</td> <td>Clase 3 - Inflamable</td> <td>1,55</td> <td>Tambores y latas en Bodega de Sustancias Peligrosas.</td> </tr> <tr> <td>Aguarrás mineral (solvente)</td> <td>Clase 8- Corrosivas</td> <td>0,243</td> <td>Botellas en Bodega de Sustancias Peligrosas.</td> </tr> <tr> <td>Barnices</td> <td>Clase 3 - Inflamable</td> <td>0,261</td> <td>Latas en Bodega de Sustancias Peligrosas.</td> </tr> <tr> <td>Adhesivos cerámicos (pegamento)</td> <td>Clase 3 - Inflamable</td> <td>0,243</td> <td>Envases en Bodega de Sustancias Peligrosas.</td> </tr> <tr> <td>Adhesivo molduras (pegamento)</td> <td>Clase 3 - Inflamable</td> <td>0,177</td> <td>Envases en Bodega de Sustancias Peligrosas.</td> </tr> <tr> <td>Resinas epóxicas</td> <td>Clase 3 - Inflamable</td> <td>0,13</td> <td>Envases en Bodega de Sustancias Peligrosas.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Total</td> <td>2,604</td> <td style="text-align: center;">---</td> </tr> </tbody> </table> <p>Elaboración propia en base a la tabla “Suministros básicos / Fase de Construcción” de la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>Estas sustancias peligrosas se almacenarán en la bodega de materiales y sustancias peligrosas de la instalación de faenas. Se tendrá presente las cantidades máximas almacenadas y condiciones de almacenamiento indicadas en el Párrafo II del Título II del D.S. N°43/2015 del MINSAL.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.8.6.9 de la DIA y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>	Tipo de sustancia	Clasificación NCh 382 Of.2013	Cantidad (ton/año)	Condiciones de almacenamiento	Pinturas óleo	Clase 3 - Inflamable	1,55	Tambores y latas en Bodega de Sustancias Peligrosas.	Aguarrás mineral (solvente)	Clase 8- Corrosivas	0,243	Botellas en Bodega de Sustancias Peligrosas.	Barnices	Clase 3 - Inflamable	0,261	Latas en Bodega de Sustancias Peligrosas.	Adhesivos cerámicos (pegamento)	Clase 3 - Inflamable	0,243	Envases en Bodega de Sustancias Peligrosas.	Adhesivo molduras (pegamento)	Clase 3 - Inflamable	0,177	Envases en Bodega de Sustancias Peligrosas.	Resinas epóxicas	Clase 3 - Inflamable	0,13	Envases en Bodega de Sustancias Peligrosas.	Total		2,604	---
Tipo de sustancia	Clasificación NCh 382 Of.2013	Cantidad (ton/año)	Condiciones de almacenamiento																														
Pinturas óleo	Clase 3 - Inflamable	1,55	Tambores y latas en Bodega de Sustancias Peligrosas.																														
Aguarrás mineral (solvente)	Clase 8- Corrosivas	0,243	Botellas en Bodega de Sustancias Peligrosas.																														
Barnices	Clase 3 - Inflamable	0,261	Latas en Bodega de Sustancias Peligrosas.																														
Adhesivos cerámicos (pegamento)	Clase 3 - Inflamable	0,243	Envases en Bodega de Sustancias Peligrosas.																														
Adhesivo molduras (pegamento)	Clase 3 - Inflamable	0,177	Envases en Bodega de Sustancias Peligrosas.																														
Resinas epóxicas	Clase 3 - Inflamable	0,13	Envases en Bodega de Sustancias Peligrosas.																														
Total		2,604	---																														
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Punto 4.2 y 4.6 del ICE.																																
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN																																	
4.3.2.1. PARTES Y OBRAS																																	
NOMBRE	DESCRIPCIÓN																																
Cierre perimetral.	<p>En la fase de construcción se instalará un cierre perimetral que estará durante toda la fase de operación del Proyecto.</p> <p>Mayores detalles en el punto 4.3.1.1 de la presente Resolución.</p>																																
Edificaciones.	<p>El Proyecto contempla en su Etapa 1 dos edificios (Edificio 1 y Edificio 2) de infraestructura para el almacenamiento del Data Center, con todos sus servicios auxiliares y de soporte para su funcionamiento.</p> <p>Las partes que conforman cada uno de los edificios se presentan en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4-16 Partes del Edificio 1 y Edificio 2 del Proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="683 2163 1328 2285"> <thead> <tr> <th>Edificio</th> <th>Partes del edificio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Edificio 1</td> <td>4 salas de generadores de emergencia.</td> </tr> <tr> <td>21 equipos de generadores de emergencia</td> </tr> </tbody> </table>	Edificio	Partes del edificio	Edificio 1	4 salas de generadores de emergencia.	21 equipos de generadores de emergencia																											
Edificio	Partes del edificio																																
Edificio 1	4 salas de generadores de emergencia.																																
	21 equipos de generadores de emergencia																																



			<table border="1"> <tr> <td data-bbox="846 186 1323 343">de 2.600 kW con estanque de combustible adosado de 35.000 litros para soporte de las salas de datos, 1 generador de 400 kW con 5.000 litros de almacenamiento de combustible para las áreas comunes.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 343 1323 383">1 sala de oficina administrativa.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 383 1323 423">4 salas de datos.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 423 1323 490">4 salas central de enfriamiento (20 <i>chillers</i> de 1.500 kW).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 490 1323 583">3 estanques de agua para respaldo de seguridad contra incendios de 20 m³, 100 m³ y 200 m³.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 583 1323 623">22 salas eléctricas.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="688 623 1323 1121" rowspan="7">Edificio 2</td> <td data-bbox="846 623 1323 662">8 salas de generadores de emergencia.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 662 1323 849">42 equipos de generadores de emergencia de 2.600 kW con estanque de combustible adosado de 35.000 litros para soporte de las salas de datos, 1 generador de 400 kW con 5.000 litros de almacenamiento de combustible para las áreas comunes.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 849 1323 889">4 salas de datos.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 889 1323 929">2 salas de oficinas administrativas.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 929 1323 996">8 salas central de enfriamiento (40 <i>chillers</i> de 1.500 kW).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 996 1323 1089">3 estanques de agua para respaldo de seguridad contra incendios de 25 m³, 200 m³ y 300 m³.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 1089 1323 1128">40 salas eléctricas.</td> </tr> </table>	de 2.600 kW con estanque de combustible adosado de 35.000 litros para soporte de las salas de datos, 1 generador de 400 kW con 5.000 litros de almacenamiento de combustible para las áreas comunes.	1 sala de oficina administrativa.	4 salas de datos.	4 salas central de enfriamiento (20 <i>chillers</i> de 1.500 kW).	3 estanques de agua para respaldo de seguridad contra incendios de 20 m ³ , 100 m ³ y 200 m ³ .	22 salas eléctricas.	Edificio 2	8 salas de generadores de emergencia.	42 equipos de generadores de emergencia de 2.600 kW con estanque de combustible adosado de 35.000 litros para soporte de las salas de datos, 1 generador de 400 kW con 5.000 litros de almacenamiento de combustible para las áreas comunes.	4 salas de datos.	2 salas de oficinas administrativas.	8 salas central de enfriamiento (40 <i>chillers</i> de 1.500 kW).	3 estanques de agua para respaldo de seguridad contra incendios de 25 m ³ , 200 m ³ y 300 m ³ .	40 salas eléctricas.	
de 2.600 kW con estanque de combustible adosado de 35.000 litros para soporte de las salas de datos, 1 generador de 400 kW con 5.000 litros de almacenamiento de combustible para las áreas comunes.																		
1 sala de oficina administrativa.																		
4 salas de datos.																		
4 salas central de enfriamiento (20 <i>chillers</i> de 1.500 kW).																		
3 estanques de agua para respaldo de seguridad contra incendios de 20 m ³ , 100 m ³ y 200 m ³ .																		
22 salas eléctricas.																		
Edificio 2	8 salas de generadores de emergencia.																	
	42 equipos de generadores de emergencia de 2.600 kW con estanque de combustible adosado de 35.000 litros para soporte de las salas de datos, 1 generador de 400 kW con 5.000 litros de almacenamiento de combustible para las áreas comunes.																	
	4 salas de datos.																	
	2 salas de oficinas administrativas.																	
	8 salas central de enfriamiento (40 <i>chillers</i> de 1.500 kW).																	
	3 estanques de agua para respaldo de seguridad contra incendios de 25 m ³ , 200 m ³ y 300 m ³ .																	
	40 salas eléctricas.																	
<p>Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 1-20 de la DIA y la tabla del pronunciamiento 161 del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>En el Anexo A-02 de la Adenda se adjuntan los planos del Edificio 1 y Edificio 2.</p> <p>Mayores detalles en el punto 1.1.1 y Tabla 1-20 de la DIA, en el Anexo A-02 de la Adenda y en el punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>																		
Salas de datos (<i>Data hall</i>).	<p>Cada uno de los edificios (Edificio 1 y Edificio 2) contará con 4 salas de datos o <i>Data hall</i>, que tendrán como función proveer espacios de uso exclusivo para mantener y operar infraestructuras de tecnología de la información. En estos espacios se alojarán los servidores y sistemas de almacenamiento para ejecutar las aplicaciones que procesarán y almacenarán datos de empresas. Serán construidos herméticamente, con el objetivo de mantener estable la temperatura y humedad para garantizar su correcto funcionamiento y la integridad operativa de los sistemas alojados. Las salas contarán con un sistema de detección y extinción de incendio; bajo piso técnico, nivel de cielo y nivel de entretecho. Mayores detalles en el punto 1.9.1.3 y Tabla 1-20 de la DIA, y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>																	
Sala central de enfriamiento.	<p>El sistema de enfriamiento que contempla el Proyecto consiste en centrales de enfriamiento modulares en área externa (<i>outdoor</i>), de tipología cerrada en anillos, compuesto por equipos <i>chillers</i> de 1.500 kW. El Proyecto contempla un total de 60 equipos <i>chillers</i> (20 en el Edificio 1 y 40 en el Edificio 2). Estos sistemas de enfriamiento corresponden a sistemas cerrados, es decir, circuitos cerrados donde se recirculará el agua. A su vez, el sistema de enfriamiento contará con un sistema economizador que utilizará un sistema adiabático para reducir la temperatura que contribuirá a reducir el consumo de energía y aumentar la eficiencia energética. Cabe señalar, que el sistema puede funcionar con el modo adiabático apagado y, por tanto, sin consumo de agua,</p>																	



	<p>pero con mayor consumo energético.</p> <p>Cabe destacar, que el sistema de enfriamiento no contempla la realización periódica de descargas o purgas y, en el evento de realizarse, serán eventuales y esporádicas y en una cantidad insignificante; mientras que su relleno se realizará por medio de la compra de agua por una empresa autorizada. En consecuencia, no se contempla realizar recambio del agua, dado que el sistema funcionará con recirculación, no requiriendo hacer cambios en el sistema de agua. En el caso de requerirlo, el Titular lo realizará por medio de la compra de agua por parte de una empresa autorizada.</p> <p>Las partes que componen al sistema de enfriamiento por módulo en cada edificio se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfriadoras refrigeradas por aire, tipo <i>free cooling</i>, instaladas en la cubierta del edificio, que incluyen bombas de agua y tanque de termo acumulación. • <i>Fancoil</i>/Manejadora de aire de 270kW para servidores y <i>racks</i> (internos al edificio). • Diversos <i>fancoil</i>/manejadora de aire de diferente capacidad para salas eléctricas, salas de telecomunicaciones y otros entornos del edificio (internos al edificio). • 4 unidades de UTA en la azotea para tratamiento de aire externo. <p>Además, este sistema será utilizado en las oficinas y otras áreas administrativas.</p> <p>En la Figura 1-26 de la DIA muestra la ubicación de los <i>chillers</i> en el Edificio 1 y Edificio 2 del Proyecto.</p> <p>Mayores detalles en el punto 1.9.1.3 y Tabla 1-20 de la DIA, Respuesta 15 y 17 de la Adenda, y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
Salas eléctricas.	<p>Las salas eléctricas (en adelante “EB”, por sus siglas en inglés <i>Electrical Building</i>), se encontrarán dentro de cada edificio del Proyecto y se contempla un total de 62 EB (22 en el Edificio 1 y 40 en el Edificio 2).</p> <p>Cada EB contará con el equipamiento necesario para la distribución de energía eléctrica en cada edificio. Estas instalaciones servirán de soporte para conducir la energía eléctrica regular y de emergencia desde los patios eléctricos.</p> <p>En su interior, cada EB contará con transformadores de baja tensión, circuitos eléctricos, tableros disyuntores de tipo vacío o inmersos en gas SF₆, pararrayos, protectores contra sobretensiones y conmutadores.</p> <p>Mayores detalles en el punto 1.9.1.3 y Tabla 1-20 de la DIA, y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
Áreas administrativas/ oficinas.	<p>Cada edificio contará con instalaciones de apoyo, tales como oficinas de administración, que contemplan: Oficinas, baños, comedor sin preparación de alimentos y sectores para el acopio temporal de residuos. En este lugar se encontrará el personal a cargo de la operación de los respectivos edificios.</p> <p>Mayores detalles en el punto 1.9.1.4 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria</p>
Obras complementarias.	<p>Como obras complementarias se encuentran las siguientes instalaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estacionamientos: Se contempla un total de 260 estacionamientos para vehículos (se incluyen 10 unidades para discapacitados), 7 estacionamientos de 30 m² para camiones y 40 estacionamientos de bicicletas. Los estacionamientos se ubicarán a los costados de los edificios del Proyecto (ver Figura 1-15 de la DIA). • Caminos interiores: Se contemplan caminos interiores que conectarán las diferentes instalaciones del Proyecto entre sí.



	<ul style="list-style-type: none"> • Garita de acceso por Av. El Lucero. • Colectores de aguas lluvias: Se considera la implementación de un sistema de captación de aguas lluvias, para ser conducidas a las obras de urbanización, que no forman parte del Proyecto (mayores detalles en la Respuesta 19 de la Adenda). La descarga gradual de las aguas lluvias se realizará mediante un sistema de bombeo que se conectará al desagüe de aguas lluvias existente (ver Figura I-13 de la Adenda). En el Anexo A-02 de la Adenda se adjunta la memoria de cálculo del proyecto de aguas lluvia. <p>Mayores detalles en el punto 1.9.1.5 de la DIA, en la Respuesta 19 y Anexo A-02 “Proyecto Aguas Lluvias” de la Adenda y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
Áreas verdes.	<p>El Proyecto contempla la construcción de una superficie aproximada de 43.020 m², de los cuales, al menos 17.640 m² será arborizados con especies nativas y 25.380 m² serán áreas verdes sin arborización. En la Figura 1-18 de la DIA muestra la ubicación de las áreas verdes del Proyecto.</p> <p>Mayores detalles en el punto 1.8.1.11 y 1.9.1.6 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria</p>
Grupos electrógenos.	<p>Los 65 grupo electrógenos estarán compuestos por las siguientes partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motor: A base de combustible diésel. • Alternador: Entrega la capacidad de arranque del motor, baja distorsión de forma de onda con cargas no lineales y capacidad de diagnóstico de cortocircuito. • Sistema de control: Control digital estándar y proporciona total integración de los sistemas del generador, incluyendo arranque y parada remoto automático, regulación de frecuencia y voltaje, alarma y visualización de mensajes de estado, parada de protección, medición de la producción y auto-apagado. • Sistema de refrigeración: Un sistema de radiador integral, diseñado y probado para temperatura ambiente. También posee una configuración opcional remota de enfriado. • Estanque combustible: Se encuentra unido de forma integral al cuerpo del equipo. Posee una doble pared, al igual que las líneas de transmisión de combustible, con el objeto de evitar derrames o fugas hacia el exterior, cumpliendo con estándar UL 142 (depósitos de combustibles líquidos sobre el suelo). El estanque exterior posee una capacidad de contención de 110% del volumen contenido en el estanque interior. Los estanques cuentan con sensores que permiten controlar el nivel de combustible para verificar el nivel de llenado durante el proceso de carga, sensores de temperatura interior, sensores de flujo para detectar el ingreso del combustible al interior del estanque y sensores de derrame intersticial para evidenciar la presencia de combustible entre las paredes interior y exterior del estanque. Todos los sensores serán monitoreados 24/7 desde la sala de control. • Aislación acústica: Los generadores contarán con cámaras insonorizadoras construidas en base a paneles acústicos de materiales incombustibles, con atenuadores de ruido tipo <i>splitter</i> para la admisión y descarga de aire y con silenciadores para el escape de gases. • Recepción de combustible: Cada patio eléctrico tendrá un punto de recepción de combustible a través del cual se conectará el camión que lleve el diésel al Proyecto, para posteriormente ser distribuido a los generadores eléctricos de emergencia.



	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución y almacenamiento de combustible: La distribución de combustible a los estanques de almacenamiento que forman parte de los grupos generadores se realizará por cañerías que, a través de un sistema de bombeo, conducirán el diésel a los diferentes equipos. <p>Para alimentar a los generadores, el combustible se almacenará en tanques de doble contención para evitar fugas, considerados estanques basales, dado que los mismos forman parte del “skid” o cuerpo del generador eléctrico, que estarán ubicados en la parte inferior de los mismos.</p> <p>En la Figura 1-28 de la DIA se presenta un esquema típico del generador con cabina acústica para uso exterior, donde se puede apreciar la ubicación del estanque de almacenamiento de combustible, mientras que en la Figura I-5 y Figura I-6 de la Adenda muestran la estructura interior de la instalación donde se emplazará los grupos generadores.</p> <p>En la siguiente tabla se presenta un resumen de las especificaciones técnicas del sistema de generadores y almacenamiento de combustible y, en la Figura 1-29 de la DIA se observa el detalle típico del tanque de almacenamiento de los generadores eléctricos.</p> <p>Tabla 4-17 Resumen de las especificaciones técnicas del sistema de generadores.</p> <table border="1" data-bbox="732 932 1279 1141"> <thead> <tr> <th>Edificio</th> <th>KVA</th> <th>Estanque [L]</th> <th>Cantidad</th> <th>Kg*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>2600</td> <td>35.000</td> <td>21</td> <td>624.750</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>5.000</td> <td>1</td> <td>4.250</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td>2600</td> <td>35.000</td> <td>42</td> <td>1.249.500</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>5.000</td> <td>1</td> <td>4.250</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1.882.750</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Considerando una densidad de 850 kg/m³.</p> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la tabla “Partes y obras del proyecto y Acciones del proyecto/Fase de Operación” del punto 10.2 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>En la Figura 1-30 de la DIA se presenta la ubicación de los generadores del Proyecto.</p> <p>El área de carga de combustible constará con cámaras de contención de derrames con sensores de detección de fuga, que se activarán cada vez que ocurra un derrame de combustible. Al producirse un derrame de combustible, estos serán conducidos a las cámaras de contención de derrames con un sistema de bombeo para, posteriormente, ser retirados por un camión cisterna. Estos residuos peligrosos (líquido) serán trasladados a un sitio de disposición final por una empresa debidamente autorizada, en cumplimiento con lo dispuesto en el D.S. N°148/2003 del MINSAL.</p> <p>Mayores detalles en el punto 1.9.1.7 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria</p>	Edificio	KVA	Estanque [L]	Cantidad	Kg*	1	2600	35.000	21	624.750	400	5.000	1	4.250	2	2600	35.000	42	1.249.500	400	5.000	1	4.250	Total				1.882.750
Edificio	KVA	Estanque [L]	Cantidad	Kg*																									
1	2600	35.000	21	624.750																									
	400	5.000	1	4.250																									
2	2600	35.000	42	1.249.500																									
	400	5.000	1	4.250																									
Total				1.882.750																									
Sala de mantención/almacenamiento.	<p>Sala en la cual se realizarán las mantenciones eléctricas del Proyecto, por lo que se almacenarán insumos y se llevarán a cabo las mantenciones de los equipos en la sala.</p> <p>Mayores detalles en el punto 1.9.1.8 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria</p>																												
Sistema de impulsión de agua.	<p>El sistema de impulsión de agua es enfriado por las torres de enfriamiento, la que se envía a un sector ubicado a un costado de cada edificio, desde el cual, mediante bombas, impulsa el agua hacia cada recinto, con el objetivo de mantener los servidores a una temperatura óptima para su funcionamiento.</p> <p>Cada uno de los edificios dispondrá de torres de enfriamiento en circuito cerrado. El objetivo principal de las torres de enfriamiento es enfriar el agua que ingresará a cada edificio, para controlar la temperatura de los equipos o servidores, a través de un circuito de</p>																												



	<p>agua refrigerada. Cada edificio contará con un sistema de enfriamiento propio.</p> <p>Mayores detalles en el punto 1.9.1.9 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria</p>															
<p>Sala de basuras.</p>	<p>El Proyecto dispondrá de una sala de basuras, que contempla áreas para la apropiada ubicación de contenedores y el debido desplazamiento del personal en sus tareas de aseo y clasificación. El equipamiento que se implementará en esta sala cumplirá con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenedores: Los contenedores serán de polietileno de alta densidad y tratados con estabilizante contra rayos U.V, con capacidad de levante mecánico o manual. • Pavimentos: La sala de basuras tendrá en su totalidad pavimento de baldosa micro vibrada. Su encuentro con muros será redondeado. • Muros: Los muros y cielos deberán estar estucados, lisos y pintados con las manos suficientes de pintura óleo blanco brillante, que resista un aseo profundo mediante agua a presión. • Esquinas: Todas las esquinas y vértices deben ser redondeados en un radio mínimo de 5 cm. • Puerta: Con peinazo metálico para resistir impactos y acción de roedores, con burlete de goma de arrastre de acuerdo con plano especialidades. • Iluminación: Deberá contar con iluminación hermética que permita el lavado interior del recinto. No deben existir conos de sombra. <p>Las coordenadas de ubicación de esta sala se presentan en la siguiente tabla: Tabla 4-18 Coordenadas de ubicación de la sala de basuras (datum WGS84, huso 19S).</p> <table border="1" data-bbox="766 1248 1245 1455"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>UTM E (m)</th> <th>UTM N (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>337.949,81</td> <td>6.314.881,92</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>337.967,82</td> <td>6.314.891,19</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>337.969,71</td> <td>6.314.887,65</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>337.951,70</td> <td>6.314.878,39</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 140 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>En la tabla del PAS 140 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria se presenta un plano de ubicación de esta bodega. Mayores detalles en el punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>	Vértice	UTM E (m)	UTM N (m)	A	337.949,81	6.314.881,92	B	337.967,82	6.314.891,19	C	337.969,71	6.314.887,65	D	337.951,70	6.314.878,39
Vértice	UTM E (m)	UTM N (m)														
A	337.949,81	6.314.881,92														
B	337.967,82	6.314.891,19														
C	337.969,71	6.314.887,65														
D	337.951,70	6.314.878,39														
<p>Bodega de residuos peligrosos (operación).</p>	<p>En la fase de operación se contempla una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de 26 m², que se instalará sobre una base de hormigón, cumpliendo los requerimientos del D.S. N°148/2003, del MINSAL.</p> <p>Esta bodega tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. • Cierre perimetral mínimo de 1,80 m de altura, tipo malla acma o similar, destinado a impedir el libre acceso de personas y animales. • Cubierta destinada a proteger de condiciones ambientales tales como lluvia, temperatura y radiación solar. • Sistema colector de derrames con capacidad no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total. • Señalización según Norma Chilena NCh. N°2.190 Of. 93, 															



	<p>versión 2003.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extintores en función de los materiales combustibles o inflamables contenidos. <p>Las coordenadas de ubicación de esta bodega se presentan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 4-19 Coordenadas de ubicación de la bodega de residuos peligrosos (datum WGS84, huso 19S).</p> <table border="1" data-bbox="766 426 1243 632"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>UTM E (m)</th> <th>UTM N (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>337.961,92</td> <td>6.314.888,15</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>337.967,82</td> <td>6.314.891,19</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>337.969,71</td> <td>6.314.887,65</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>337.963,70</td> <td>6.314.884,56</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 142 (fase de construcción) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>En la tabla del PAS 142 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria se presenta un plano de ubicación de esta bodega.</p> <p>Mayores detalles en el punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>	Vértice	UTM E (m)	UTM N (m)	A	337.961,92	6.314.888,15	B	337.967,82	6.314.891,19	C	337.969,71	6.314.887,65	D	337.963,70	6.314.884,56
Vértice	UTM E (m)	UTM N (m)														
A	337.961,92	6.314.888,15														
B	337.967,82	6.314.891,19														
C	337.969,71	6.314.887,65														
D	337.963,70	6.314.884,56														
<p>Planta de tratamiento de aguas servidas.</p>	<p>En la fase de operación se contempla la instalación de una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) Ecoplant 17,5e Plus, que posee las siguientes partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estanque de pretratamiento • Un estanque cilíndrico horizontal del tipo compacta. • Reactor biológico que posee un marco partidador a una línea de dos (2) estanque de 10 m³ construidos en polietileno de alta densidad, estanque reactor y reactor sedimentador en polietileno de geometría cilíndrico horizontal y un estanque para la desinfección de FRP de geometría cilíndrico horizontal. <p>El efluente de la PTAS será descargado a drenes de infiltración.</p> <p>En la Figura I-4 de la Adenda muestra la ubicación de la PTAS y en el Anexo A-02 de la Adenda se adjunta los antecedentes técnicos de la PTAS.</p> <p>En la tabla del PAS 138 del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria se presenta un plano de ubicación de la PTAS.</p> <p>Mayores detalles en la Respuesta 5 de la Adenda y en el punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>															
<p>4.3.2.2. ACCIONES</p>																
<p>NOMBRE</p>	<p>DESCRIPCIÓN</p>															
<p>Carga combustible.</p>	<p>Antes de realizar la maniobra de descarga de combustible, se tomarán las medidas de seguridad del caso, se colocarán conos y señaléticas de seguridad en la zona para delimitar el área de trabajo. Durante la maniobra se restringirá la circulación vehicular y peatonal, el uso de aparatos celulares y cualquier fuente de chispa o fuego. A continuación, se detalla el procedimiento para la carga de combustible:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previo a realizar la descarga, se asegurará que el camión se encuentre correctamente posicionado en el sector. A continuación, se procederá con posicionar el extintor portátil de incendio en las cercanías del camión. Se dará garantía de la visibilidad, el libre acceso a este y sin obstáculos en el camino. • Se dirigirá al estanque que va a ser reabastecido, y se instalará el cable de aterramiento entre el estanque y el camión aljibe. Posteriormente, se removerá la tapa de llenado. Esta operación se ejecutará con cuidado, dado que al retirar la tapa puede haber salida de gases inflamables • Se validará con despachador la cantidad de diésel existente en 															



	<p>el camión, como se indica en la factura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se acercará la manguera surtidora de combustible al canal de llenado y se comenzará con el trasvase de combustible desde el camión al estanque. • Antes de iniciar el suministro, se asegurará que hay suficiente espacio en los tanques para que no haya desbordamiento. Si hay agua en la contención de la boca de entrada, se procederá con antelación con el drenaje antes de iniciar el suministro. • Una vez finalizado el reabastecimiento, se procederá a asegurar la manguera del surtidor en el camión nuevamente y se retirará el cable de tierra, el extintor y señaléticas. • Se validará con el personal de operaciones el nuevo nivel de combustible de acuerdo con lo adquirido. <p>Mayores antecedentes en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Programa de mantención de los grupos electrógenos, sistema de refrigeración y equipos de energía.</p>	<p>En los grupos electrógenos y sus contenedores de combustible:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán rondas diarias de inspección visual y recolección de parámetros, para la realización de pruebas semanales y sincronización entre equipos, asegurando los parámetros de operación sean los adecuados, verificación de valores de emisión de gases, sensores de rebose y otros eléctricos y parámetros mecánicos. • Semanalmente, se revisará la recirculación del diésel y drenaje de posible acumulación de agua en los elementos filtrantes. Al mes se realizará una limpieza externa mensual, pruebas en los sensores de desbordamiento intersticial y otros sensores. • Mensualmente, se realizará la prueba de bombas, recolección de parámetros de funcionamiento y limpieza general de todo el sistema. • Se realizará una limpieza mensual de generadores, recolección de parámetros vía ECM (módulo de control de motor), verificación de logs de alarmas y pruebas de operación en simple y paralelo. • Cada seis meses se realizará una prueba de fugas para los tanques de diésel, limpieza vía hidroblasting y diálisis, pruebas generales en todo el sistema, asegurando el cumplimiento de la normativa local vigente y manuales de los fabricantes, entre otros. • Anualmente, además de los ítems que se realizan mensualmente, se revisará el intercambio de elementos filtrantes, aceite lubricante, intercambio de fluido refrigerante, limpieza de intercambiadores de calor, análisis de vibraciones, termografía de cables/barras (bajo carga), pruebas de periféricos de detección, que es medida la resistencia de aislamiento del generador, y la emisión del informe de emisión de gases de los grupos generadores. <p>En equipos eléctricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán rondas diarias para inspección visual y recolección de parámetros. Trimestralmente, se realizarán limpiezas externas, inspección visual detallada de los componentes pertenecientes al sistema, recolección de logs de eventos, pruebas de envío de alarmas, medición de la resistencia interna de las baterías, generación de una curva de tendencia y recolección de datos en general. • Semestralmente, se realizan inspecciones termográficas en el sistema eléctrico con el fin de detectar puntos calientes en las conexiones y distribución. Anualmente, se realizará una parada como desligamientos de equipamientos del sistema eléctrico de potencia. • Se llevará a cabo una parada al año para la limpieza internas y externas, de los equipamientos, realizando el testeo y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p>resistencia al contacto y lubricación. En los paneles en general se realizarán posibles correcciones programadas, torque de conexiones y limpieza general.</p> <p>En equipos de refrigeración:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán rondas diarias de inspección visual y recogida de parámetros. El equipo operativo se rotará semanalmente, en los casos que el equipo esté apagado, por razones de reserva o carga térmica del ambiente, se realizará el mantenimiento de los equipos de aire acondicionado de manera trimestral, limpieza externa e interna, apriete de conexiones, registros de parámetros y eventos recolectados, bandejas, bobinas, torres, bombas, motores y todos los equipos en general que componen el sistema de refrigeración de cada edificio. • Semestralmente, se realizará análisis de vibraciones, análisis de acidez de aceite, medición de resistencia de aislamiento, índice de polarización del devanado del estator en motores y compresores y cambio de filtros de aire en todos los equipos. Cada año, en equipos de expansión indirecta, se sumergirán los intercambiadores de calor, limpiando las torres, incluyendo el eliminador de gotas, removiendo y limpiando las boquillas de distribución de agua y análisis de aire de todos los entornos de cada edificio. <p>Adicionalmente, en cuanto al protocolo de mantenimiento, se señala a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo el personal debidamente capacitado y calificado puede realizar tareas de reparación, mantenimiento y limpieza. • Todo trabajo en tuberías o componentes del circuito frigorífico bajo presión debe ser exclusivamente realizada por personal calificado, competente en tales trabajos. • El personal autorizado debe estar debidamente capacitado y calificado, usar ropa personal adecuada equipo de protección y utilizar las herramientas adecuadas. • Abrir todos los interruptores de desconexión de energía eléctrica de la unidad local y remota. Verificar con un voltímetro que la energía esté APAGADA y usar equipo de protección según la normativa antes de trabajar dentro del recinto de control eléctrico. • Está prohibido operar sobre los componentes eléctricos sin utilizar plataformas aislantes, o en presencia de agua y humedad. • Antes de trabajar dentro de los recintos de conexión eléctrica de la unidad, proceder de la siguiente manera: Abrir todos los interruptores de desconexión de energía eléctrica de la unidad local y remota, esperar 10 minutos y verificar con un voltímetro que la energía esté APAGADA • Antes de cualquier intervención en el sistema eléctrico o para acceder a los componentes internos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bloquear los dispositivos de desconexión con un candado o herramienta similar. ○ Aplicar en el interruptor de cuchilla general una placa de advertencia adecuada para la no operación. <p>Del sistema refrigeración:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la presión de condensación y evaporación (a realizar por un técnico en refrigeración). • Comprobar la absorción de corriente del compresor, la temperatura de envío y posibles ruidos anómalos. • Comprobar la carga de refrigerante por medio de la mirilla. • Comprobar que el dispositivo de seguridad funciona correctamente. • Verificar el correcto funcionamiento de la válvula EEV
--	---



	<p>(sobrecalentamiento entre 5-8°C)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que el nivel de aceite indicado por la mirilla del compresor sea superior al valor mínimo. • Verificar la estanqueidad del componente ON-OFF (electroválvulas, válvulas de cierre, entre otros). <p>Del circuito de agua, se procederá de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que no haya fugas de agua. • Purgar el aire del circuito hidráulico utilizando la válvula de purga. • Verificar la entrada de flujo de agua correcta. • Controlar la temperatura y presión del agua de entrada - salida. • Verificar el correcto funcionamiento de las válvulas de dos vías. • Comprobar si el sistema está cargado con el porcentaje de glicol especificado y si no se ha formado hielo en el circuito hidráulico. • Comprobar la limpieza del evaporador. • Controlar la corriente de la electrobomba. • Comprobar el ruido de la electrobomba. • Verificar la lubricación periódica de la electrobomba. <p>Se aclara que el sistema de enfriamiento es un sistema cerrado, por lo que sus purgas son muy esporádicas. A su vez, el recambio no se realizará dado que el sistema funciona con recirculación, no requiriendo hacer cambios en el sistema de agua. En el caso de requerirlo el Titular lo realizará por medio de la compra de agua por parte de una empresa autorizada.</p> <p>Mayores antecedentes en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Mantenimiento de la PTAS.</p>	<p>El programa de mantención de la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), contempla lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Platos Difusores: Los difusores de aire burbuja fina no se obstruyen y normalmente no requieren limpieza. Si por cualquier condición no prevista algún difusor, tubería o tubería difusora se obstruyera, la falta de aire y movimiento en el líquido será evidente; en este caso retire la tubería difusora y remueva la obstrucción. • Limpieza y ajuste del vertedero: Durante cada inspección de mantención de la PTAS se deberá verificar el vertedero para observar si está practicando la función de desnate sobre toda la superficie, debiendo limpiarse el dispositivo y liberarlo de todo lodo que pudiera haberse depositado antes de él. • Limpieza de la cámara de sedimentación: Para prevenir la formación de lodo en las paredes de la cámara de sedimentación, estas deberán ser raspadas diariamente. Para esto utilice un dispositivo adecuado tipo rastrillo de hojas para empujar el lodo hacia el fondo de la cámara desde donde será succionado hacia el estanque de aireación a través del ascensor de lodos. Hay que tomar precaución de no agitar el líquido en la cámara de sedimentación más de lo necesario. • Inspección de válvulas de aire: Las válvulas de aire deberán ser inspeccionadas para asegurarse que ellas están proveyendo las tasas correctas de retorno de lodos y de mezcla. Ellas deberán ser verificadas igualmente todos los meses para asegurarse que no están perdiendo aire. <p>Normalmente no será necesario reemplazar válvulas defectuosas puesto que muchas pérdidas podrán ser corregidas simplemente colocando nuevamente la válvula con grasa o instalando una nueva goma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panel de control: Una vez al año se deberá revisar completamente el panel de control reemplazando cualquier línea desgastada y Asegure convenientemente todos los



	<p>conectores y uniones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soplador: Cada 10-15 días de uso limpie el filtro de cartucho, cambie el cartucho frecuentemente en ambientes polvorientos. Compruebe que la presión de arrastre no cambia con el paso del tiempo. Periódicamente quite cualquier sedimento superficial que de lo contrario haría subir la temperatura de funcionamiento. Es importante que el aparato en servicio sea inspeccionado periódicamente por personal calificado para asegurarse de cualquier fallo que, directa o indirectamente pudiera causar daños. • Motor eléctrico: Asegúrese de que la información de la placa de datos es consistente con la tensión de alimentación y la frecuencia. Realice las conexiones eléctricas siguiendo el diagrama de conexiones en la caja de terminales, conectando un cable a tierra de capacidad adecuada a la borna de puesta a tierra. Fije los interruptores de sobrecarga en la corriente nominal específica en la placa de datos. Limpie el polvo que puede haberse depositado en las aberturas de ventilación en el motor al menos una vez por mes. • Válvula de alivio de presión: Esta válvula es sencilla y requiere poca atención. Sin embargo, debe ser mantenida limpia y verificada semanalmente para asegurarse que no se acumule polvo que pudiera interferir con su operación. • Retorno de lodos: Ocasionalmente el retorno de lodos se puede obstruir. Esto puede ocurrir porque la cámara de sedimentación no ha sido bien mantenida. Si esto ocurre, la manera más fácil y rápida de desobstruirla es introduciendo grandes cantidades de aire a través de la tubería del retorno de lodos para succionar y empujar cualquier material que se hubiese depositado a la salida. Para esto, de vuelta la válvula de control hacia la posición abierta de la línea de retorno una a la vez, y después las dos al mismo tiempo, de lodos y de vuelta la válvula a la posición abierta. • Muestras del efluente: Se deberá diariamente verificar que el efluente de la PTAS es claro y sin olores. En el caso que se presente alguna anomalía se deberá hacer una revisión de todos los puntos indicados en el Cuadro N°1 del Anexo PLU-08.4 de la Adenda y verificar la lista de rutinas de mantención del Cuadro N° 2 del Anexo PLU-08.4 de la Adenda para identificar correctamente el problema. <p>Mayores antecedentes en el manual de operación de la PTAS adjunto en el Anexo PLU-08.4 del Anexo A-02 de la Adenda y en el Plan de Gestión de Olores adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.</p>
Flujos vehiculares.	<p>De acuerdo a la Tabla I-10 de la Adenda, se estima un flujo máximo de vehículos (camiones y bus) en la fase de operación de 16 veh/día. Mayores antecedentes en la Respuesta 12 de la Adenda.</p>
4.3.2.3. SUMINISTROS BÁSICOS	
NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Agua potable.	<p>El suministro de agua potable será por medio de bidones de agua de 20 L para consumo de los trabajadores y se utilizarán camiones aljibes para el suministro de agua en los servicios higiénicos. Se estima un consumo máximo de 5,5 m³/día de agua potable para los servicios higiénicos. En el Anexo A-01 de la Adenda se adjunta el certificado de factibilidad de suministro de agua potable de la empresa Aguas Santiago Poniente. Se llevará un registro de la empresa (s) proveedoras del servicio de agua potable, para lo cual el titular por medio del encargado ambiental u otro, llevará un registro de los siguiente:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<table border="1"> <tr> <th>Empresa proveedora</th> <th>Autorización SEREMI de Salud</th> <th>Fuente de abastecimiento de agua</th> </tr> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>Empresa proveedora</th> <th>Fecha de ingreso</th> <th>Llenado (describa que recipiente fue abastecido en obra)</th> </tr> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </table> <p>Este registro se encontrará de manera digital en obra, y disponible para mostrar en caso de fiscalización por parte de la autoridad. Mayores antecedentes en el punto 1.9.6.1 de la DIA, Respuesta 5 de la Adenda, y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>	Empresa proveedora	Autorización SEREMI de Salud	Fuente de abastecimiento de agua	--	--	--	--	--	--	Empresa proveedora	Fecha de ingreso	Llenado (describa que recipiente fue abastecido en obra)	--	--	--	--	--	--
Empresa proveedora	Autorización SEREMI de Salud	Fuente de abastecimiento de agua																	
--	--	--																	
--	--	--																	
Empresa proveedora	Fecha de ingreso	Llenado (describa que recipiente fue abastecido en obra)																	
--	--	--																	
--	--	--																	
Alcantarillado de aguas servidas.	<p>Se estima una generación máxima de 5,5 m³/día de aguas servidas. Por lo anterior, el Proyecto considera una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), con descarga a drenes de infiltración para el manejo y disposición final de las aguas servidas durante la fase de operación. En el Anexo A-02 de la Adenda se presentan los datos técnicos del diseño de la PTAS. Mayores antecedentes en la Respuesta 5 de la Adenda, y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>																		
Agua industrial.	<p>Se estima un consumo de 86 m³/día de agua para riesgo de las áreas verdes y de 523,5 m³/día para el llenado del sistema de refrigeración. En el Anexo A-01 de la Adenda se adjunta el certificado de factibilidad de suministro de agua potable de la empresa Aguas Santiago Poniente. Cabe señalar, que el llenado de agua para el sistema de refrigeración se realizará sólo por una vez, dado que corresponde a un sistema cerrado con recirculación. Mayores antecedentes en la Respuesta 5 de la Adenda.</p>																		
Energía eléctrica.	<p>El suministro de energía eléctrica será proporcionado con la empresa concesionaria Eléctrica Santa Teresa, en la medida que obtenga la concesión del área en la cual se emplazará el Proyecto. En su defecto, el suministro de energía será prestado por la empresa concesionaria de energía eléctrica que obtenga la concesión en dicho lugar. En consecuencia, la factibilidad eléctrica del Proyecto quedará condicionada a la existencia de una empresa eléctrica concesionaria en el lugar. Cabe señalar, que el Titular contará con la factibilidad del suministro eléctrico con la empresa concesionaria de energía eléctrica del lugar de emplazamiento del Proyecto en forma previa al inicio de la fase de operación. Mayores antecedentes en la Respuesta 7 de la Adenda, Respuesta 7 de la Adenda Complementaria y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>																		
Combustibles.	<p>El abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de los grupos electrógenos será provisto por camiones de servicio, desde la estación de servicio próxima al lugar de emplazamiento del Proyecto. Esta actividad sólo se realizará en caso de caída del sistema eléctrico y con la recarga de los estanques adosados a los equipos electrógenos. Mayores antecedentes en el punto 1.9.6.6 de la DIA y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>																		
4.3.2.4. PRODUCTOS GENERADOS																			
El Proyecto no contempla la generación de productos en la fase de operación.																			
4.3.2.5. RECURSOS NATURALES RENOVABLES																			
El Proyecto no contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades de la fase de operación.																			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

4.3.2.6. EMISIONES Y EFLUENTES

NOMBRE	DESCRIPCIÓN																									
Emisiones atmosféricas.	<p>El Proyecto generará emisiones atmosféricas durante la fase de operación debido al funcionamiento de los grupos electrógenos, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión interna de motores de vehículos.</p> <p>De acuerdo al informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de operación se presentan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 4-20 Emisiones atmosféricas en la fase de operación de la Etapa 1 del Proyecto, en ton/año.</p> <table border="1" data-bbox="646 600 1369 807"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Año 2</th> <th>Año3</th> <th>Año 4 al 31</th> <th>Límite PPDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP2,5eq</td> <td>0,3164</td> <td>0,7577</td> <td>1,4046</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>MP10eq</td> <td>0,4499</td> <td>0,6000</td> <td>0,8199</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>NOx</td> <td>1,2990</td> <td>3,7545</td> <td>7,3545</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>SO_x</td> <td>0,0041</td> <td>0,0114</td> <td>0,0223</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 54 y Tabla 55 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.</p> <p>De acuerdo a la tabla precedente, en la fase de operación de la Etapa 1, el Proyecto no sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones atmosféricas.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, en el Capítulo 9 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, se presentan las medidas de control de emisiones atmosféricas que se implementarán en esta fase, y que contemplan lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Señalización de velocidad al interior de la propiedad. • Prohibición de quema de materiales o desechos al interior. • Implementación horómetros digitales y/o reporte anual de usos de equipos. <p>La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°550, de fecha 14 de junio de 2022, se pronunció conforme.</p> <p>Mayores antecedentes en el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.</p>	Parámetro	Año 2	Año3	Año 4 al 31	Límite PPDA	MP2,5eq	0,3164	0,7577	1,4046	2,0	MP10eq	0,4499	0,6000	0,8199	2,5	NOx	1,2990	3,7545	7,3545	8	SO _x	0,0041	0,0114	0,0223	10
Parámetro	Año 2	Año3	Año 4 al 31	Límite PPDA																						
MP2,5eq	0,3164	0,7577	1,4046	2,0																						
MP10eq	0,4499	0,6000	0,8199	2,5																						
NOx	1,2990	3,7545	7,3545	8																						
SO _x	0,0041	0,0114	0,0223	10																						
Residuos líquidos domiciliarios.	<p>Se estima una generación máxima de 5,5 m³/día de aguas servidas proveniente de los servicios higiénicos. Por lo anterior, el Proyecto considera una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), con descarga a drenes de infiltración para el manejo y disposición final de las aguas servidas durante la fase de operación. En el Anexo A-02 de la Adenda se presentan los datos técnicos del diseño de la PTAS.</p> <p>Mayores antecedentes en la Respuesta 5 y Anexo A-02 de la Adenda, y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>																									
Ruido.	<p>Se generarán emisiones acústicas en la fase de operación asociadas a los grupos electrógenos y sistemas de climatización del edificio del Proyecto.</p> <p>Los receptores considerados para la evaluación del nivel de ruido son los mismos receptores que se presentan en la Tabla 4-12 de la presente Resolución.</p> <p>De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en la Tabla 18 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA en la fase de operación, considerando las medidas de control que se describen en el punto 8.2 del citado estudio de ruido y vibraciones, y corresponde a la instalación de</p>																									



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

una barrera de 3,4 m de altura, cuya estructura sea metálica y su alma compuesta de material absorbente. La materialidad de la barrera acústica propuesta se presenta en el Anexo 2 del citado estudio de ruido y vibraciones.

En el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se presenta el detalle arquitectónico del diseño, que considera la instalación de la barrera para cada grupo de *chiller* que se señala, los que quedarán encajonados por la barrera propuesta.

Cabe destacar que, de acuerdo a lo señalado en el punto 6.2.2 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, los grupos electrógenos se instalarán al interior de cabinas acústicas que asegurarán un nivel de presión sonora promedio (NPS_{prom}) a plena carga de 65 dBA @7 metros en campo abierto (ver Figura 4 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria). Los generadores se encontrarán fijados a la estructura mediante aisladores de vibración del tipo resortes, lo cual asegura un control de vibraciones mayor al 95% y contarán con silenciadores de grado “Hospitalario”, lo que se traduce en una atenuación de ruido de 35 a 45 dB.

La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme.

Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-3 de la Adenda Complementaria.

4.3.2.7. RESIDUOS

NOMBRE	DESCRIPCIÓN								
Residuos domiciliarios.	<p>Estos residuos serán generados por el personal de trabajo y corresponden, principalmente, a basura del tipo domiciliaria. Se estima una generación máxima de 37 kg/día (13,32 ton/año) de estos residuos.</p> <p>Para su almacenamiento temporal se dispondrá de contenedores, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 vez por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados.</p> <p>Mayores antecedentes en la tabla del PAS 140 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>								
Residuos industriales no peligrosos e inertes.	<p>Corresponden a residuos de la operación, relacionados a las mantenciones principalmente, como embalajes de materiales, trozos de plástico, cartón y papeles, restos de madera (pallets), entre otros. En la siguiente tabla se presenta el listado de este tipo de residuos:</p> <p>Tabla 4-21 Residuos industriales no peligrosos e inertes en la Etapa 1 de la fase de operación.</p> <table border="1" data-bbox="667 1801 1344 2075"> <thead> <tr> <th>Residuos</th> <th>Cantidad (ton/mes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos provenientes principalmente del embalaje de insumos.</td> <td>0,402</td> </tr> <tr> <td>Descarte de maderas</td> <td>0,50</td> </tr> <tr> <td>Descarte de oficinas y embalaje, terminaciones (plásticos)</td> <td>0,06</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 140 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>Estos residuos se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en la sala de basuras. La</p>	Residuos	Cantidad (ton/mes)	Residuos provenientes principalmente del embalaje de insumos.	0,402	Descarte de maderas	0,50	Descarte de oficinas y embalaje, terminaciones (plásticos)	0,06
Residuos	Cantidad (ton/mes)								
Residuos provenientes principalmente del embalaje de insumos.	0,402								
Descarte de maderas	0,50								
Descarte de oficinas y embalaje, terminaciones (plásticos)	0,06								



	<p>frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas.</p> <p>Mayores antecedentes en la tabla del PAS 140 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>																											
Lodos de la PTAS.	<p>En la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) se estima una generación de 2,6 m³/mes de lodos. Estos lodos serán retirados por medio de una empresa autorizada con una frecuencia de 30 días, hacia un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Mayores antecedentes en la tabla del PAS 138 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>																											
Residuos peligrosos.	<p>Los residuos sólidos considerados como peligrosos corresponden principalmente a las mantenciones de los equipos tales como grupos generadores y refrigerantes, como se señala en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4-22 Residuos peligrosos en la Etapa 1 de la fase de operación.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Origen</th> <th rowspan="2">Tipo Residuo peligroso</th> <th rowspan="2">Clasificación</th> <th colspan="2">Cantidad</th> </tr> <tr> <th>ton/año</th> <th>ton/mes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mantenciones los equipos de condensadores</td> <td>Restos de Lubricante de refrigeración.</td> <td>Tóxico Crónico</td> <td>0,24</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Mantenciones de equipos electrógenos</td> <td>Restos de Aceites usados</td> <td>Inflamable</td> <td>0,24</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Recambio de baterías de litio</td> <td>Baterías litio en desuso</td> <td>Corrosivo</td> <td>1,80</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>Mantenciones sistema de incendio</td> <td>Restos de grasas lubricantes</td> <td>Tóxico Crónico</td> <td>0,24</td> <td>0,02</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 142 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>Estos residuos serán almacenados, temporalmente, en una bodega de residuos peligrosos, que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL y serán retirados con una frecuencia no superior a 6 meses, por una empresa autorizada hacia un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Mayores antecedentes en la tabla del PAS 142 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>	Origen	Tipo Residuo peligroso	Clasificación	Cantidad		ton/año	ton/mes	Mantenciones los equipos de condensadores	Restos de Lubricante de refrigeración.	Tóxico Crónico	0,24	0,02	Mantenciones de equipos electrógenos	Restos de Aceites usados	Inflamable	0,24	0,02	Recambio de baterías de litio	Baterías litio en desuso	Corrosivo	1,80	0,15	Mantenciones sistema de incendio	Restos de grasas lubricantes	Tóxico Crónico	0,24	0,02
Origen	Tipo Residuo peligroso				Clasificación	Cantidad																						
		ton/año	ton/mes																									
Mantenciones los equipos de condensadores	Restos de Lubricante de refrigeración.	Tóxico Crónico	0,24	0,02																								
Mantenciones de equipos electrógenos	Restos de Aceites usados	Inflamable	0,24	0,02																								
Recambio de baterías de litio	Baterías litio en desuso	Corrosivo	1,80	0,15																								
Mantenciones sistema de incendio	Restos de grasas lubricantes	Tóxico Crónico	0,24	0,02																								
Sustancias peligrosas.	<p>Se estima un consumo al mes de 60 L de hipoclorito de sodio diluido al 10%, para la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), que se almacenarán en el área de la PTAS dado su uso de manera frecuente y la cantidad de uso es baja.</p> <p>Mayores antecedentes en la Respuesta 4 y 8 de la Adenda Complementaria.</p>																											
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Punto 4.2 y 4.7 del ICE.																											
4.3.3. FASE DE CIERRE																												
4.3.3.1. PARTES Y OBRAS																												
NOMBRE	DESCRIPCIÓN																											
Instalación de faenas.	El Proyecto contempla obras provisorias correspondientes a la																											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p>instalación de faenas que apoyará el cierre del Proyecto. Esta obra tendrá las mismas características de la instalación de faenas de la fase de construcción</p> <p>Mayores detalles en el punto 4.3.1.1 de la presente Resolución.</p>
Área de acopio de RSD.	<p>El Proyecto contempla en su fase de cierre un área para el acopio temporal de los contenedores de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) que tendrá las mismas características del área de acopio de RSD de la fase de construcción.</p> <p>Mayores detalles en el punto 4.3.1.1 de la presente Resolución.</p>
Área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos.	<p>El Proyecto contempla en su fase de cierre un área para el manejo de residuos inertes (escombros) y residuos industriales no peligrosos (descarte de cortes de madera, plásticos, descarte de fierros, aluminio, vidrio, cartón, entre otros), que tendrá las mismas características del área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos de la fase de construcción.</p> <p>Mayores detalles en el punto 4.3.1.1 de la presente Resolución.</p>
4.3.3.2. ACCIONES	
NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Habilitación de la instalación de faenas.	<p>La habilitación de la instalación de faenas (IIFF) se llevará a cabo una vez iniciada la fase de cierre del Proyecto y tendrá las mismas características que la IIFF de la fase de construcción. Cabe señalar, que en la fase de cierre no se contempla la habilitación de un sistema de lavado de canoas mixer y sistema de limpieza de ruedas de vehículos.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.6.4.1 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura.	<p>En la fase de cierre se realizarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desmantelamiento de la infraestructura. • Desarme y desmontaje de los equipos eléctricos, de enfriamiento y de emergencia con su estanque integrado, equipos automatizados y mecanizados. Desarme de los soportes que sostienen los equipos y de las estructuras metálicas de apoyo a las instalaciones. • Retiro de losas y fundaciones de equipos y edificios y la planta de tratamiento de aguas servidas serán desmantelados. • Se realizará el retiro de las cañerías, líneas de insumos, tuberías, medidores y accesorios de los equipos. <p>Cabe destacar, que el proveedor del equipo electrógeno realizará el retiro de este a través de camión grúa a sus instalaciones. Por lo anterior, no se realizará el desmantelamiento de los estanques en el lugar de emplazamiento del Proyecto. Se indica que los estanques de combustibles adosados a los grupos electrógenos y sus equipos auxiliares (únicas estructuras del Proyecto que utilizarán combustible), serán retirados por la empresa proveedora conforme a las disposiciones de seguridad indicadas en el artículo 302 del D.S. N°160/2008, que “Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.</p> <p>Mayores antecedentes en la Respuesta 20 y 21 de la Adenda, y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>
Restauración de la morfología de las áreas intervenidas.	<p>La actividad de restauración se concentrará en el área de edificaciones y consiste en un perfilado mecánico con maquinaria pesada, motoniveladora o retroexcavadora. Con lo anterior, el lugar de emplazamiento del Proyecto quedará como en su estado anterior luego del desmantelamiento de las obras.</p> <p>Mayores antecedentes en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” 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/2156476638>

Flujos vehiculares.	De acuerdo a la Tabla I-11 de la Adenda, se estima un flujo máximo de vehículos (camiones y bus) en la fase de cierre de 10 veh/día. Mayores antecedentes en la Respuesta 12 de la Adenda.																		
4.3.3.3. SUMINISTROS BÁSICOS																			
NOMBRE	DESCRIPCIÓN																		
Energía eléctrica.	Para el suministro de la energía eléctrica durante la fase de cierre, se realizará un empalme a la red eléctrica existente. Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.																		
Agua potable.	<p>El suministro de agua potable será por medio de bidones de agua de 20 L para consumo de los trabajadores y se utilizará camiones aljibes para el suministro de los servicios higiénicos. Se estima un consumo máximo de 10 m³/día de agua potable para los servicios higiénicos. En el Anexo A-01 de la Adenda se adjunta el certificado de factibilidad de suministro de agua potable de la empresa Aguas Santiago Poniente. Se llevará un registro de la empresa proveedora del servicio de agua potable, para lo cual, el Titular, por medio del encargado ambiental u otro, llevará un registro de lo siguiente:</p> <table border="1"> <tr> <td>Empresa proveedora</td> <td>Autorización SEREMI de Salud</td> <td>Fuente de abastecimiento de agua</td> </tr> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Empresa proveedora</td> <td>Fecha de ingreso</td> <td>Llenado (describa que recipiente fue abastecido en obra)</td> </tr> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </table> <p>Este registro se encontrará de manera digital en obra, y disponible para mostrar en caso de fiscalización por parte de la Autoridad. Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>	Empresa proveedora	Autorización SEREMI de Salud	Fuente de abastecimiento de agua	--	--	--	--	--	--	Empresa proveedora	Fecha de ingreso	Llenado (describa que recipiente fue abastecido en obra)	--	--	--	--	--	--
Empresa proveedora	Autorización SEREMI de Salud	Fuente de abastecimiento de agua																	
--	--	--																	
--	--	--																	
Empresa proveedora	Fecha de ingreso	Llenado (describa que recipiente fue abastecido en obra)																	
--	--	--																	
--	--	--																	
Servicios higiénicos.	Se estima que se generará un volumen máximo de aguas servidas de 10 m ³ /día. Para lo anterior, se dispondrán de baños químicos en la obra, además de servicios sanitarios (baños, duchas y lavatorios). Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.																		
Maquinarias y equipos.	<p>En la siguiente tabla se indican las maquinarias y equipos que se utilizarán durante la fase de cierre del Proyecto: Tabla 4-23 Maquinarias y equipos en la Etapa 1 de la fase de cierre.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maquinaria o equipo</th> <th>Potencia (kW)</th> <th>Tecnología</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Minicargador</td> <td>44</td> <td>Tier 4/Stage V Modelo CAT</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Retroexcavadora</td> <td>71</td> <td>Tier 4/Stage V Modelo CAT</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Elaboración propia en base a la tabla “Suministros básicos / Fase de Cierre” de la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>	Maquinaria o equipo	Potencia (kW)	Tecnología	Cantidad	Minicargador	44	Tier 4/Stage V Modelo CAT	1	Retroexcavadora	71	Tier 4/Stage V Modelo CAT	1						
Maquinaria o equipo	Potencia (kW)	Tecnología	Cantidad																
Minicargador	44	Tier 4/Stage V Modelo CAT	1																
Retroexcavadora	71	Tier 4/Stage V Modelo CAT	1																
Combustible.	El abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de las maquinarias y equipos (diésel), será provisto de manera autónoma, en la estación de servicio próxima al área del Proyecto. Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.																		
4.3.3.4. RECURSOS NATURALES RENOVABLES																			
El Proyecto no contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades de la fase de cierre.																			
4.3.3.5. EMISIONES Y EFLUENTES																			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

NOMBRE	DESCRIPCIÓN															
Emisiones atmosféricas.	<p>El Proyecto generará emisiones atmosféricas durante la fase de cierre debido al tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión interna de motores de vehículos y maquinarias.</p> <p>De acuerdo al informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de cierre se presentan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 4-24 Emisiones atmosféricas en la fase de cierre de la Etapa 1 del Proyecto, en ton/año.</p> <table border="1" data-bbox="792 563 1219 770"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Año 32</th> <th>Límite PPDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP2,5eq</td> <td>0,0454</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>MP10eq</td> <td>0,1402</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>NOx</td> <td>0,1707</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>SO_x</td> <td>0,0014</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 54 y Tabla 55 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.</p> <p>De acuerdo a la tabla precedente, en la fase de cierre de la Etapa 1, el Proyecto no sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones atmosféricas.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, en el Capítulo 9 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, se presentan las medidas de control de emisiones atmosféricas que se implementarán en esta fase, y que contemplan lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de estabilizado. • Encarpado de camiones • Señalización de velocidad al interior de la propiedad. • Capacitación trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas. • Control de carga de camiones. • Prohibición de quema de materiales o desechos al interior. • Maquinaria. <p>La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°550, de fecha 14 de junio de 2022, se pronunció conforme.</p> <p>Mayores antecedentes en el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.</p>	Parámetro	Año 32	Límite PPDA	MP2,5eq	0,0454	2,0	MP10eq	0,1402	2,5	NOx	0,1707	8	SO _x	0,0014	10
Parámetro	Año 32	Límite PPDA														
MP2,5eq	0,0454	2,0														
MP10eq	0,1402	2,5														
NOx	0,1707	8														
SO _x	0,0014	10														
Residuos líquidos domésticos.	<p>Se estima una generación máxima de 10 m³/día de aguas servidas proveniente de baños químicos en la obra, además de servicios sanitarios (baños, duchas y lavatorios).</p> <p>Se realizará el retiro de las aguas servidas de los baños químicos 2 veces por semana, por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, a un sitio de disposición final autorizado y se llevará un registro de los retiros.</p> <p>Mayores antecedentes en la Respuesta 5 y Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>															
Ruido.	<p>Se generarán emisiones acústicas en la fase de cierre asociadas a la utilización de maquinarias y equipos.</p> <p>Los receptores considerados para la evaluación del nivel de ruido son los mismos receptores que se presentan en la Tabla 4-12 de la presente Resolución.</p> <p>De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en la Tabla 15 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA en la fase de cierre, y no requiere la implementación de medidas de control.</p>															



	<p>La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme.</p> <p>Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.</p>						
Vibraciones.	<p>Se generarán emisiones de vibraciones en la fase de cierre asociadas a la utilización de maquinarias y equipos.</p> <p>En el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se adjunta el estudio de ruido y vibraciones y el Titular utilizó la normativa de referencia: “<i>TransitNoise and Vibration- Impact Assessment</i>”, de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América, para evaluar la molestia sobre las personas o interferencia con sus actividades.</p> <p>Los receptores considerados para la evaluación del nivel de vibración son los mismos receptores utilizados en la evaluación de ruido (ver Tabla 4-12 de la presente Resolución).</p> <p>De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en la Tabla 16 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de cierre, y no requiere la implementación de medidas de control de vibraciones.</p> <p>La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme.</p> <p>Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.</p>						
4.3.3.6. RESIDUOS							
NOMBRE	DESCRIPCIÓN						
Residuos domiciliarios.	<p>Estos residuos serán generados por el personal de trabajo y corresponden, principalmente, a basura del tipo domiciliaria. Se estima una generación máxima de 100 kg/día (18 ton/año) de estos residuos.</p> <p>Para su almacenamiento temporal se dispondrán en contenedores herméticos y cerrados, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados.</p> <p>Mayores antecedentes en la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p>						
Residuos industriales no peligrosos e inertes.	<p>Durante la fase de cierre, se generarán residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como restos de maderas, cartón, papel, plásticos, cables, empaques, entre otros. En la siguiente tabla se presenta el listado de este tipo de residuos:</p> <p>Tabla 4-25 Residuos industriales no peligrosos e inertes en la Etapa 1 de la fase de cierre.</p> <table border="1" data-bbox="699 1816 1308 1928"> <thead> <tr> <th>Residuos</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reciclaje fierro</td> <td>123,65 ton/total.</td> </tr> <tr> <td>Otros residuos de la construcción.</td> <td>1,0 ton/total.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>Estos residuos se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en el área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas.</p> <p>Mayores antecedentes en la tabla del PAS 140 (fase de</p>	Residuos	Cantidad	Reciclaje fierro	123,65 ton/total.	Otros residuos de la construcción.	1,0 ton/total.
Residuos	Cantidad						
Reciclaje fierro	123,65 ton/total.						
Otros residuos de la construcción.	1,0 ton/total.						



	construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Residuos peligrosos.	En la fase de cierre de la Etapa 1 del Proyecto no se generarán residuos peligrosos. Mayores antecedentes en el punto 1.10.7.3 de la DIA y Respuesta 10 de la Adenda.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Punto 4.2 y 4.8 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Marzo de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Septiembre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción municipal.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Septiembre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de las salas de datos.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2054.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de equipos.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Diciembre de 2054.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Marzo de 2055.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura.

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:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en la concentración de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Movimiento de tierras/ excavaciones, flujos vehiculares, maquinarias y equipos. Operación: Grupos electrógenos y flujos vehiculares. Cierre: Flujos vehiculares, maquinarias y equipos.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción y cierre: Maquinarias y equipos. Operación: Grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.1 del ICE.
<u>Aire:</u> En el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria presenta las emisiones de material particulado y de gases que generará el Proyecto en la fase de construcción, operación y cierre de la Etapa 1 del Proyecto. De acuerdo al citado	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

informe, el Proyecto sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, de MP2,5 y MP10 en el año 1 de la fase de construcción, por tanto, requiere compensar sus emisiones atmosféricas. En el Capítulo 8 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el PCE preliminar.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto implementará medidas de control de emisiones atmosféricas para disminuir sus emisiones atmosféricas durante la fase de construcción, operación y cierre, las cuales se describen en el punto 4.3.1.5, 4.3.2.6 y 4.3.3.5 de la presente Resolución.

Mayores antecedentes en el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.

Ruido: De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011, del MMA, en todas las fases de la Etapa 1 del Proyecto, y requiere la implementación de medidas de control de ruido en la fase de construcción y operación, que se presentan en el punto 4.3.1.5, 4.3.2.6 y 4.3.3.5 de la presente Resolución.

Cabe destacar que, de acuerdo a lo señalado en el punto 6.2.2 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, los grupos electrógenos se instalarán al interior de cabinas acústicas que asegurarán un nivel de presión sonora promedio (NPS_{prom}) a plena carga de 65 dBA @7 metros en campo abierto (ver Figura 4 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria). Los generadores se encontrarán fijados a la estructura mediante aisladores de vibración del tipo resortes, lo cual asegura un control de vibraciones mayor al 95% y contarán con silenciadores de grado “Hospitalario”, lo que se traduce en una atenuación de ruido de 35 a 45 dB.

Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.

Agua: En la fase de construcción y cierre, las aguas servidas serán manejadas por medio de baños químicos, y el retiro de estos residuos líquidos se realizará con una frecuencia de 2 veces por semana, por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, a un sitio de disposición final autorizado, y se llevará un registro de los retiros.

En la fase de construcción, los residuos líquidos generados por la actividad de lavado de las ruedas de los vehículos y canoas de camiones mixer serán manejados por medio de una piscina impermeable de evaporación y, posteriormente, se retirará el material sobrante. Los residuos líquidos que no se evaporen serán sacados y acumulados en bins, para luego ser retirados como residuos peligrosos.

En la fase de operación se habilitará una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) del tipo “Iodos activados por aireación extendida”, con descarga a drenes de infiltración y el agua servida tratada cumplirá con la normativa vigente (D.S. N°90/2000, del MINSEGPRES y NCh 1.333). Adicionalmente, de acuerdo a lo indicado en la memoria de cálculo de la PTAS que se adjunta en el Anexo PLU-08.5 del Anexo A-02 de la Adenda, el efluente tratado cumplirá con los siguientes niveles máximos para los siguientes parámetros:

- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO₅): 35 mg/L
- Sólidos suspendidos totales: 80 mg/L
- Coliformes fecales: 1000 NMP/100 ml
- pH: 6 a 8,5

Mayores detalles en el punto 4.3.1.5, 4.3.2.6 y 4.3.3.5 de la presente Resolución y en el Anexo PLU-08.5 del Anexo A-02 de la Adenda.

Vibraciones: En el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se adjunta el estudio de ruido y vibraciones y el Titular utilizó la normativa de referencia: “*Transit Noise and Vibration- Impact Assessment*”, de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América, para evaluar la molestia sobre las personas o interferencia con sus actividades.

De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en la Tabla 16 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de construcción y cierre, y no requiere la implementación de medidas de control de vibraciones. Cabe señalar que en la fase de operación no contempla fuentes de emisión de vibraciones producto de maquinaria pesada.

Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.

Olores: En el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se adjunta el estudio de modelación de olores por la operación de la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) y el Titular utilizó la norma de referencia de olores holandesa, considerando un límite normativo de 1,5 uo/m³ P98, dado que el Proyecto corresponde a un proyecto nuevo, emplazado en una zona de extensión urbana.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

Para la modelación de dispersión de contaminantes y odorantes emitidos por el Proyecto, el Titular realizó un modelo tipo “Puff”, específicamente el modelo CALPUFF, y utilizó el modelo WRF para la generación de datos meteorológicos.

En la estimación de emisión de olor, el Titular utilizó los factores de emisión provenientes del “Informe Final: Servicio de Recopilación y Sistematización de Factores de Emisión al Aire, para el Servicio de Evaluación Ambiental, 2015”, específicamente, la Tabla 26 referida a “Manejo de aguas residuales”. Adicionalmente, el Titular señala que los resultados obtenidos en la modelación representan el peor escenario de evaluación, puesto que considera el funcionamiento de todas las actividades en conjunto evaluadas de acuerdo al horario de funcionamiento definido para la PTAS (horario continuo) y considerando todas las instalaciones abiertas, situación que en la realidad no es así, dado que todas poseen una tapa que las cubre al momento de estar funcionando, estando debidamente confinadas.

En la Figura 23 y Figura 24 del estudio de modelación de olores adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, se presenta la dispersión de olores producidos por la PTAS. Al respecto, el Titular señala, en base a los resultados de la modelación, que:

- Las plumas de dispersión presentan forma ovalada, con una mayor inclinación en la dispersión de los contaminantes, con mayor concentración, hacia el norte desde la PTAS.
- Las plumas de dispersión presentan concentraciones modeladas que van desde 0,016 uo/m³ a 0,100 uo/m³, las cuales son bajas en su totalidad respecto al límite de la normativa de referencia (1,5 uo/m³).
- Con relación a los puntos receptores, dentro de la zona que presenta las mayores concentraciones, se observa que sólo dos receptores discretos se encuentran dentro de esta (R1 y R7). Sin embargo, esta zona presenta bajas concentraciones odoríficas respecto al valor límite de la normativa (1,5 uo/m³), encontrándose entre valores de 0,026-0,100 uo/m³, es decir, representando el 7% del límite normativo de referencia, aproximadamente.

Cabe agregar que en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria el Titular adjunta el Plan de Gestión de Olores (PGO), donde se describen las acciones a implementar para prevenir la emisión de olores durante la operación de la PTAS.

Mayores antecedentes en el estudio de modelación de olores y PGO adjuntos en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.

Residuos sólidos no peligrosos: En la fase de construcción y cierre, los residuos sólidos domiciliarios se dispondrán temporalmente en contenedores herméticos y cerrados, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Los residuos sólidos industriales no peligrosos e inertes se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en el área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas.

En la fase de operación, los residuos sólidos domiciliarios se dispondrán temporalmente en contenedores, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Los residuos sólidos industriales no peligrosos e inertes se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en la sala de basuras. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas. Los lodos generados en la planta de tratamiento de aguas servidas serán retirados por medio de una empresa autorizada con una frecuencia de 30 días, hacia un sitio de disposición final autorizado.

Residuos peligrosos: En la fase de construcción y operación, los residuos sólidos peligrosos serán almacenados, temporalmente, en una bodega de residuos peligrosos, que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL y serán retirados con una frecuencia no superior a 6 meses, por una empresa autorizada hacia un sitio de disposición final autorizado.

Cabe señalar que, de acuerdo a lo señalado en el punto 1.10.7.3 de la DIA y Respuesta 10 de la Adenda en la fase de cierre no se generarán residuos sólidos peligrosos.

Mayores antecedentes en el punto 4.3.1.6, 4.3.2.7 y 4.3.3.6 de la presente Resolución.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias del artículo 5 del D.S. N°40/2012, del MMA.



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

Impacto ambiental no significativo.	Afectación a especies de baja movilidad en estado de conservación.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierras/ excavaciones.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.2 del ICE.

Suelo: En la Respuesta 61 de la Adenda, el Titular declara que, respecto de la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad (CSB), que en el área de influencia del Proyecto es posible indicar que se presenta en general baja CSB. La mayor CSB se presenta en la sección denominada Urraca, variación 6 (URR-6) y variación 7 (URR-7), dada su menor nivel de pedregosidad y mayor porcentaje de suelo disponible para crecimiento de especies, comparado con la sección denominada “Misceláneo Industrial”, que no presenta capacidad de sustentar biodiversidad dado su nivel de intervención antrópica.

Adicionalmente, el Titular descarta que se generará degradación del suelo debido a que el área de emplazamiento del Proyecto se desarrolla en un sector altamente intervenido

Flora y Vegetación: En base a los antecedentes que se presentan en el informe de caracterización de flora y vegetación que se adjunta en el Anexo 3.3 de la DIA, el Titular declara que se identificó un total de 38 especies de plantas vasculares en el área de influencia, de las cuales, el 81% corresponden a taxas adventicios (31 especies), lo que refleja que el área en donde se emplazará el Proyecto se encuentra “Altamente Intervenida”, de acuerdo con la metodología de cálculo propuesta por González (2000). Además, señala que no se registraron especies clasificadas en alguna categoría de conservación de acuerdo con los instrumentos clasificatorios oficiales y/o indicativos vigentes.

En cuanto a la vegetación registrada en el área, el Titular declara que identificó solo unidades conformadas por elementos adventicios, donde predominan la presencia de terrenos de cultivo agrícola de *Allium cepa* (cebolla) y suelos removidos luego de rotaciones agrícolas, las cuales, ya comienzan a ser colonizadas por especies herbáceas de origen geográfico adventicio.

Se identificó un criterio de sensibilidad de acuerdo con lo estipulado por CONAF (2020), que corresponde a la presencia de una especie de origen geográfico endémico: *Crinodendron patagua*, la cual se emplaza dentro del área de uso antrópico y forma parte de los jardines manejados de la propiedad existente del área.

Fauna: De acuerdo al informe de caracterización de fauna que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Titular declara que en el área de influencia del Proyecto se encontró una riqueza de 40 especies (38,1% del total potencial), de las cuales, hay cinco especies de reptiles, 29 especies de aves y 6 especies de mamíferos. Respecto a anfibios, el Titular declara que no se registró la presencia de ambientes propicios para estos ejemplares, toda vez que las zonas con presencia de agua o humedad suficiente eran intermitentes, asociadas al canal de regadío con flujo no constante de agua, además de la presencia de basura en la zona.

En relación a las especies de aves registradas, el Titular declara que corresponden a especies de amplia distribución en el país, y ninguna de estas se encuentran en alguna categoría de conservación.

Respecto a los reptiles, el Titular registró las siguientes especies: Lagartija lemniscata (*L. lemniscatus*), lagartija esbelta (*L. tenuis*), lagarto chileno (*L. chiliensis*), culebra de cola corta (*T. chilensis*) y culebra de cola larga (*P. chamissonis*). Estas 5 especies de reptiles se encuentran en categoría de conservación “Preocupación menor”, de acuerdo al D.S. N°19/2012 y D.S. N°18/2016, ambos del Ministerio del Medio Ambiente.

Respecto a los mamíferos, el Titular declara que durante la campaña de otoño se registró la especie nativa quiques (*G. cuja*), que se encuentra en la categoría de conservación “Preocupación menor”.

Cabe señalar que el Titular presenta, como un compromiso ambiental voluntario, un “Manejo ambiental fauna de baja movilidad”, con el objeto de prevenir una posible recolonización de fauna de baja movilidad potencial en el lugar de emplazamiento del Proyecto, en forma previa al inicio de la fase de construcción (mayores detalles en el punto 10.10 de la presente Resolución).

Mayores detalles en el informe de caracterización de flora y vegetación adjunto en el Anexo 3.3 de la DIA, el informe de caracterización de fauna adjunto en el Anexo A-05 de la Adenda, y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

Aire: En el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria presenta las emisiones de material particulado y de gases que generará el Proyecto en la fase de construcción, operación y cierre de la Etapa 1 del Proyecto. De acuerdo al citado informe, el Proyecto sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

MP2,5 y MP10 en el año 1 de la fase de construcción, por tanto, requiere compensar sus emisiones atmosféricas. En el Capítulo 8 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el PCE preliminar.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto implementará medidas de control de emisiones atmosféricas para disminuir sus emisiones atmosféricas durante la fase de construcción, operación y cierres, las cuales se describen en el punto 4.3.1.5, 4.3.2.6 y 4.3.3.5 de la presente Resolución.

Mayores antecedentes en el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.

Normas secundarias de calidad ambiental: Considerando la ubicación del Proyecto, no le son aplicables alguna de las normas de calidad secundaria de la Región Metropolitana de Santiago para las componentes agua y aire.

Ruido: En la Respuesta 64 de la Adenda, el Titular declara que la emisión de ruido hacia la fauna silvestre y su impacto no está normado a nivel nacional, sin embargo, en la “Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre” (SAG, 2016), en su punto 6.1 letra (g), establece que se puede usar, entre otros, el informe técnico “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals” (EPA, 1971), de la cual se utiliza como referencia un máximo de 85 dB, para no generar efectos sobre la fauna silvestre. En relación con lo anterior, las emisiones de ruido del Proyecto no superarán los 75 dB.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6 letra e) del D.S. N°40/2012, del MMA.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra e) del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA.

Residuos sólidos no peligrosos: En la fase de construcción y cierre, los residuos sólidos domiciliarios se dispondrán temporalmente en contenedores herméticos y cerrados, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Los residuos sólidos industriales no peligrosos e inertes se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en el área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas.

En la fase de operación, los residuos sólidos domiciliarios se dispondrán temporalmente en contenedores, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Los residuos sólidos industriales no peligrosos e inertes se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en la sala de basuras. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas. Los lodos generados en la planta de tratamiento de aguas servidas serán retirados por medio de una empresa autorizada con una frecuencia de 30 días, hacia un sitio de disposición final autorizado.

Residuos peligrosos: En la fase de construcción y operación, los residuos sólidos peligrosos serán almacenados, temporalmente, en una bodega de residuos peligrosos, que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL y serán retirados con una frecuencia no superior a 6 meses, por una empresa autorizada hacia un sitio de disposición final autorizado.

Cabe señalar que, de acuerdo a lo señalado en el punto 1.10.7.3 de la DIA y Respuesta 10 de la Adenda en la fase de cierre no se generarán residuos sólidos peligrosos.

Sustancias peligrosas: En la fase de construcción y operación, las sustancias peligrosas se almacenarán en la bodega de materiales, y se acogerá a lo establecido en el artículo 25 del D.S. N°43/2015, del MINSAL.

Recursos hídricos: En todas las fases del Proyecto no se contempla la extracción de agua de fuentes superficiales o subterráneas. El suministro de agua potable será por medio de bidones de agua de 20 L para consumo de los trabajadores y se utilizará camiones aljibes para el suministro de los servicios higiénicos, sistema de lavado, riego de áreas verdes, sistema de refrigeración y red de incendio (mayores detalles en la Tabla I-4, Tabla I-5, Tabla I-6, y Respuesta 52.1 de la Adenda). En el Anexo A-01 de la Adenda se adjunta el certificado de factibilidad de suministro de agua potable de la empresa Aguas Santiago Poniente.

En la fase de construcción y cierre, las aguas servidas serán manejadas por medio de baños químicos, y el retiro de estos residuos líquidos se realizará con una frecuencia de 2 veces por semana, por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, a un sitio de disposición final



autorizado, y se llevará un registro de los retiros.

En la fase de construcción, los residuos líquidos generados por la actividad de lavado de las ruedas de los vehículos y canoas de camiones mixer serán manejados por medio de una piscina impermeable de evaporación y, posteriormente, se retirará el material sobrante. Los residuos líquidos que no se evaporen serán sacados y acumulados en bins, para luego ser retirados como residuos peligrosos.

En la fase de operación se habilitará una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) del tipo “lodos activados por aireación extendida”, con descarga a drenes de infiltración y el agua servida tratada cumplirá con la normativa vigente (D.S. N°90/2000, del MINSEGPRES y NCh 1.333). Adicionalmente, de acuerdo a lo indicado en la memoria de cálculo de la PTAS que se adjunta en el Anexo PLU-08.5 del Anexo A-02 de la Adenda, el efluente tratado cumplirá con los siguientes niveles máximos para los siguientes parámetros:

- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO₅): 35 mg/L
- Sólidos suspendidos totales: 80 mg/L
- Coliformes fecales: 1000 NMP/100 ml
- pH: 6 a 8,5

Según lo señalado en el informe de caracterización hidrogeológica adjunto en el Anexo A-05 de la Adenda, la profundidad de la napa en el sector del Proyecto, en base a la medida en un pozo ubicado en el terreno, se encontraría a una profundidad de 6,2 m, valor que fue obtenido de la medición realizada en el Pozo del Fundo Santa Teresa en enero del año 2021. Por otra parte, durante la campaña de terreno realizada por el Titular en el día 29 de diciembre de año 2021, se realizó la medición del nivel freático en el pozo del fundo Santa Teresa, registrándose una profundidad de nivel de 8,22 m (hora: 14:00). Cabe señalar que, de acuerdo con lo informado al Titular, el pozo estuvo activo, aproximadamente, hasta dos horas antes de la medición, por lo que el nivel medido corresponde a un nivel dinámico. Adicionalmente, el Titular señala que las profundidades más someras corresponden a una serie de registros de agua obtenidos en 10 calicata que fueron excavadas en enero de 2021, época que coincide con la temporada de riego. En ellas se encontraron registros de agua subterránea con variaciones entre 2,8 y 5 m de profundidad, siendo las más someras las localizadas en las cercanías del canal de riego predial. Sin embargo, el Titular señala que en el mismo sector, en junio de 2020, no se detectó la presencia de agua, por lo tanto, se puede inferir que el agua detectada en las nuevas calicatas se debe a que fueron excavadas en plena temporada de riego y, siendo una zona agrícola, los canales que escurren por los límites del predio se encuentran funcionando de manera regular, generando infiltraciones hacia el subsuelo, que explicarían la presencia de agua en estas calicatas. Considerando lo anterior, y que las fundaciones alcanzarán una profundidad de 1,9 m, lo que estarán a más de 3 m de distancia de la napa, por tanto, el Proyecto no afectará el acuífero presente en el área de influencia.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular considera, como un compromiso ambiental voluntario, el monitoreo del nivel de la napa y de la calidad de agua subterránea durante la fase de operación y cierre del Proyecto (mayores antecedentes en el punto 10.7 y 10.9 de la presente Resolución).

En relación al agua superficial, el Titular declara que el Proyecto no hará intervención o explotación de recursos hídricos superficiales en todas sus fases. Cabe destacar, que el Proyecto no realizará algún tipo de intervención en el canal la Vilana (o canal de regadío menor S/N), que se ubica a 5,6 m del deslinde del predio y a 175 m del Edificio 02. A su vez, el Titular señala que se capacitará a los trabajadores sobre el cuidado de este, aun cuando el cierre perimetral quedará separado del canal, y no se tendrá acceso al mismo.

En base a lo anterior, el Titular declara que:

- El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.
- El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de nivel.
- El Proyecto no contempla la intervención/explotación de vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.
- El Proyecto no contempla la intervención/explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.
- El Proyecto no contempla la intervención/explotación de la superficie o volumen de un glaciar susceptible a modificarse.

Mayores detalles en el punto 4.3.1.3, 4.3.1.5, 4.3.2.3, 4.3.2.6, 4.3.3.3 y 4.3.3.5 de la presente Resolución, en el Anexo PLU-08.5 del Anexo A-02 de la Adenda, en el informe de caracterización hidrogeológica adjunto en el Anexo A-05 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

Especies exóticas: Debido a la tipología del Proyecto, no se considera la introducción de especies



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
 Mayores antecedentes en el punto 10.9 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria
 De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA.

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

Impacto ambiental no significativo	Aumento en los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	Flujos vehiculares.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.
Impacto ambiental no significativo	Afectación a los sentimientos de arraigo de grupos humanos.
Parte, obra o acción que lo genera	Planta de tratamiento de aguas servidas.
Fase en que se presenta	Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.3 del ICE.

En relación a la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales, en el informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, el Titular declara que, mediante la aplicación de levantamiento en terreno (julio 2021) constató que en el área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un sitio sin uso, debidamente cercado, limitando el ingreso de personas naturales. Adicionalmente, de acuerdo con la información primaria proporcionada por un agricultor arrendatario del sector, el Titular declara que se identifican siembras de cebolla, cebollines y cilantro, las que se realizan de forma rotativa en el ex Fundo Santa Teresa. El entrevistado por el titular da cuenta de la existencia de un comodato que se renueva anualmente, el cual permite utilizar ciertas áreas del citado fundo para ser utilizadas en producción agrícola. También da cuenta de la escasez hídrica que ha afectado a las personas del sector, dificultando la producción agrícola. Al respecto, el Titular declara que dicha actividad no se verá impedida por la construcción del Proyecto, dado que existen áreas disponibles para cultivos y cosechas al interior del citado fundo, manteniendo las fuentes laborales y continuidad de la actividad.

Con relación a las actividades económicas y fuentes laborales, a través de fuentes primarias y secundarias, el Titular declara que las actividades económicas en que se desempeña la población en el área de influencia, y que son su fuente laboral, se asocian a prestación de servicios, siendo profesionales de distintas áreas y en el sector industrial cercano, por lo que sus actividades no tienen relación con el desarrollo de la actividad agrícola realizada en el ex Fundo Santa Teresa.

Adicionalmente, el Titular declara que el Proyecto no intervendrá ni utilizará las aguas de los canales de regadío que son utilizadas por la actividad agrícola que se desarrollan en la zona.

Cabe destacar que la metodología utilizada por el Titular en el informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA considera el levantamiento de información primaria, a través de entrevistas a los respectivos vecinos más próximos al Proyecto, observaciones en terreno, levantamiento de información secundaria, análisis de normativa y bibliografía asociada.

Mayores antecedentes en el informe de caracterización del medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, Respuesta 65 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

Respecto de la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en el estudio de movilidad que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta un análisis del impacto del Proyecto sobre los tiempos de desplazamiento en los modos de transportes. En base a lo anterior, el Titular declara lo siguiente:

- En relación con los aportes de tránsito asociados a la fase de construcción, el Titular señala que se aportará un flujo de 82 vehículos diarios en el peor escenario, que serán distribuidas en 9 horas efectivas laborales. En la fase de operación y cierre, el Titular señala que los flujos vehiculares disminuirán a 16 y 10 vehículos diarios, respectivamente. En el punto 6.1.2, 6.2.2 y 6.3.2 del estudio de movilidad adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que con el flujo vehicular proyectado no se superarán las capacidades de las vías de las rutas de entrada y salida del Proyecto en los horarios punta mañana y punta tarde en todas las fases del Proyecto, por tanto, no se alterarán en forma significativa los tiempos de desplazamiento vehicular entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

- De acuerdo al análisis peatonal para la fase de construcción, operación, y cierre que se presenta en el punto 6.1.1, 6.2.1 y 6.3.1 del estudio de movilidad adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que todas las densidades peatonales en los periodos evaluados, de acuerdo con la proyección peatonal realizada en las diferentes veredas analizadas, serán de “Tránsito Libre”, lo cual implica que los peatones podrán transitar por las veredas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, dado que la densidad de las veredas se encontrarán en su nivel más bajo en relación con su capacidad total en los periodos punta mañana y punta tarde.
- En cuanto al análisis de transporte público que se presenta en el punto 6.1.3, 6.2.3 y 6.3.3 del estudio de movilidad adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que los pasajeros proyectados que utilizarán los buses interurbanos a la fecha de construcción, operación y cierre del Proyecto no se superarán las capacidades en los paraderos evaluados en los periodos punta mañana y punta tarde. Por tanto, no se afectarán los tiempos de espera y de desplazamientos de los pasajeros entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto.
- De acuerdo al análisis de ciclovías en el área de influencia de medio humano que se presenta en el punto 6.1.4, 6.2.4 y 6.3.4 del estudio de movilidad adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular evaluó los flujos de ciclistas y los niveles de servicio de las Ciclovías oriente y poniente de la Caletera Panamericana Norte, a fin de determinar los posibles efectos en dichas ciclovías con el aporte de ciclistas que generará el Proyecto en su fase de construcción, operación y cierre. Al respecto, el Titular declara que no se producirá una alteración significativa en los tiempos de desplazamiento de los ciclistas entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto

Mayores antecedentes en el informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, el estudio de movilidad adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

En relación al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, en el informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, el Titular declara, en relación con el acceso y calidad de equipamiento de servicios o infraestructura básica orientada a prestar servicios sociales y/o comunitarios a los habitantes del área de influencia, que el Proyecto no limitará y/o alterará el acceso o incrementará la demanda de los servicios en desmedro de los habitantes de las localidades circundantes, considerando que:

- Los servicios higiénicos y de agua potable serán dispuestos al interior del predio por parte del Titular.
- En el caso del acceso a servicios de salud, el Titular declara que existe un establecimiento de salud (Posta Rural Juan Pablo II) que se encuentra en el área de influencia. Al respecto, el Titular descarta que se afectará el normal funcionamiento del citado centro de salud, considerando que se encuentra a más de 1,5 km de distancia del Proyecto y no existirá relación directa entre los usuarios/as de este servicio con el Proyecto. Lo anterior, considerando que, en caso de que sea requerido, los trabajadores del Proyecto se atenderán en la ACHS de Quilicura.
- El Titular declara que el Proyecto no alterará la densidad o distribución espacial de la población, y no se alterarán significativamente los accesos a la infraestructura social básica identificada, dado que en ningún caso estos serán utilizados por parte del Proyecto. Cabe destacar que el Proyecto no considera construir residencias para los trabajadores.

Mayores antecedentes en el informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA y en la Respuesta 68 de la Adenda.

Respecto de los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos, de acuerdo al informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, el Titular declara que no existen actividades o manifestaciones culturales dentro del predio donde se emplazará el Proyecto.

Al respecto, en el punto 5.4 “Dimensión Antropológica” del informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, el Titular declara respecto a las dinámicas culturales en el área de influencia, que los entrevistados indican que no se realizan actividades relacionadas con la identidad de la comuna, dado que gran parte de las personas que residen en el sector provienen de otras comunas, e incluso de otras regiones. Asimismo, el Titular declara que no existe infraestructura ni espacios que se utilicen para realizar ceremonias, ritos y/o festividades religiosas en el área de influencia.

En relación con los sitios con significancia comunitaria, el Titular declara que no existen juntas de vecinos colindantes al área del Proyecto, como tampoco sedes sociales. En relación con las ferias libres, la más cercana al Proyecto se encuentra en Chicauma Ciudad Parque, que funciona los días



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

sábado en el ingreso al conjunto habitacional (Av. El Parque). Al respecto, el Titular declara que no existe relación entre las rutas a utilizar por el Proyecto y la citada feria libre.

Adicionalmente, el Titular declara que, en base al levantamiento de terreno (julio 2021), se constató que en el área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un sitio sin uso, debidamente cercado, limitando el ingreso de personas naturales.

Cabe destacar, que la metodología utilizada por el Titular en el informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA considera el levantamiento de información primaria, a través de entrevistas a los respectivos vecinos más próximos al Proyecto, observaciones en terreno, levantamiento de información secundaria, análisis de normativa y bibliografía asociada.

En cuanto a la emisión de olores, en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se adjunta el estudio de modelación de olores por la operación de la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) y el Titular utilizó la norma de referencia de olores holandesa, considerando un límite normativo de 1,5 uo/m³ P98, dado que el Proyecto corresponde a un proyecto nuevo, emplazado en una zona de extensión urbana.

En la Figura 23 y Figura 24 del estudio de modelación de olores adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, se presenta la dispersión de olores producidos por la PTAS. Al respecto, el Titular señala, en base a los resultados de la modelación, que:

- Las plumas de dispersión presentan forma ovalada, con una mayor inclinación en la dispersión de los contaminantes, con mayor concentración, hacia el norte desde la PTAS.
- Las plumas de dispersión presentan concentraciones modeladas que van desde 0,016 uo/m³ a 0,100 uo/m³, las cuales son bajas en su totalidad respecto al límite de la normativa de referencia (1,5 uo/m³).
- Con relación a los puntos receptores, dentro de la zona que presenta las mayores concentraciones, se observa que sólo dos receptores discretos se encuentran dentro de esta (R1 y R7). Sin embargo, esta zona presenta bajas concentraciones odoríficas respecto al valor límite de la normativa (1,5 uo/m³), encontrándose entre valores de 0,026-0,100 uo/m³, es decir, representando el 7% del límite normativo de referencia, aproximadamente.

Cabe agregar que en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria el Titular adjunta el Plan de Gestión de Olores (PGO), donde se describen las acciones a implementar para prevenir la emisión de olores durante la operación de la PTAS.

Mayores antecedentes en el informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, y en el estudio de modelación de olores y PGO adjuntos en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.

Respecto de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), en base a la información disponible en el listado de Comunidades y Asociaciones indígenas de CONADI, el Titular señala que se pudo identificar 7 asociaciones indígenas en la comuna de Lampa, sin embargo, estas se localizan fuera del área de influencia del Proyecto. Lo anterior, señala el Titular, fue confirmada a través de las entrevistas semiestructuradas y por la oficina de pueblos indígenas de la Ilustre Municipalidad de Lampa, quienes indican como un lugar de significancia para las personas pertenecientes al pueblo Mapuche la ruka “*Meli Lawen*”, que es utilizada por el Servicio de Salud Municipal para derivar a usuarios/as que quieran acceder a medicina ancestral. Al respecto, el Titular señala que la citada ruka se emplaza a más de 12 km de distancia del Proyecto, por tanto, no existirá afectación a su normal funcionamiento, ni intervención en el desarrollo de la huerta que se encuentra en el sector en donde se emplaza el citado centro de salud intercultural.

Mayores antecedentes en el informe de caracterización del medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, Respuesta 56.2 y 69 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias del artículo 7 del D.S. N°40/2012, del MMA.

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 ambiental no significativo	El Proyecto no se emplaza 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.
------------------------------------	---

Referencia al ICE para mayores	Punto 6.4 del ICE.
--------------------------------	--------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

detalles sobre este impacto específico	
<p>En base a la información disponible en el listado de Comunidades y Asociaciones indígenas de CONADI, el Titular señala que se pudo identificar 7 asociaciones indígenas en la comuna de Lampa, sin embargo, estas se localizan fuera del área de influencia del Proyecto. Lo anterior, señala el Titular, fue confirmada a través de las entrevistas semiestructuradas y por la oficina de pueblos indígenas de la Ilustre Municipalidad de Lampa.</p> <p>Mayores antecedentes en el informe de caracterización del medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, Respuesta 56.2 y 69 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>Adicionalmente, en base a la herramienta de “Análisis Territorial para la Evaluación del SEA” (http://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/), y considerando un área de influencia de 1 km desde el centro que conforma el polígono del Proyecto, el Titular declara que el Proyecto no se localiza en o próxima a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.</p> <p>En el Anexo A-05 de la Adenda, el Titular adjunta un plano con las áreas de protección y su distancia al lugar de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes en la Respuesta 70.1 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias del artículo 8 del D.S. N°40/2012, del MMA.</p>	

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no generará una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, sobre el valor paisajístico o turístico de una zona.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.5 del ICE.
<p>Valor paisajístico: De acuerdo al informe de calidad de paisaje que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Proyecto se localizará en la Macrozona Centro y, a su vez, en la sub-zona Cuencas y Valles.</p> <p>En base a los resultados presentados en la Tabla 7 del informe de calidad de paisaje que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Titular declara que los atributos biofísicos “Suelo” y “Vegetación” poseen características que le otorgan a la zona donde se emplazará el Proyecto un cierto valor paisajístico. Por lo tanto, dado que al menos uno de los atributos biofísicos del paisaje le otorga calidad que lo hace representativo y único, se constata la existencia de valor paisajístico en el área de influencia.</p> <p>A partir del reconocimiento del área del Proyecto tanto a nivel virtual (revisión de imágenes satelitales en Google Earth) como en terreno, el Titular estableció un total de cinco puntos de observación (P.O.) del paisaje y generó cinco cuencas visuales donde, en base a la intervisibilidad desde la totalidad de los P.O será visible el área del Proyecto. En la Tabla 8 del informe de calidad de paisaje que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda se presenta una descripción de cada P.O.</p> <p>Complementado a lo anterior, el Titular determinó la presencia de tres unidades de paisaje: UP1 Polígonos industriales, UP2 Área agrícola y UP3 Zona residencial. En la Tabla 12 del informe de calidad de paisaje que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda se presenta una descripción de cada UP.</p> <p>En base a los resultados de la determinación de la calidad visual del paisaje que se presentan en el punto 4.4.1 del informe de calidad de paisaje que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Titular declara que en la UP1, la calidad visual es baja, mientras que en la UP2 y UP3, tienen una calidad visual media.</p> <p>Adicionalmente, en la Figura 18 a la Figura 27 del informe de calidad de paisaje que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Titular presenta imágenes de fotomontajes en los P.O., comparando la situación “sin Proyecto” y “con Proyecto”. A partir de las citadas imágenes, el Titular declara que el impacto en términos de bloqueo de vistas es menor, dado que la presencia del Proyecto no dificultará las condiciones actuales de visualización. En términos de intrusión visual, el Titular declara que el impacto será menor, dado que el nuevo elemento no es relevante respecto de una obstrucción y/o alteración de los atributos del paisaje identificados.</p> <p>En relación a las UP, el Titular declara que no existirá obstrucción y no alterará los atributos de las UP, dado que el Proyecto no generará una modificación temporal o pérdida parcial a un determinado atributo. Cabe destacar, que las obras del Proyecto se insertarán en un predio privado con estratos arbóreos que obstaculizarán la visibilidad directa desde los caminos públicos.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

Valor turístico: El Titular declara que la zona donde se emplazará el Proyecto no se encuentra incluido dentro de las “Áreas de Desarrollo Turístico” definidas por los instrumentos de planificación territorial ni de “Zonas y Centros de Interés Turístico” (ZOIT y CEIT), por consiguiente, no atrae flujos de visitantes o turistas hacia el área.

Mayores antecedentes en la Respuesta 71.2 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias del artículo 9 del D.S. N°40/2012, del MMA.

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

Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
------------------------------------	---

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.6 del ICE.
---	--------------------

De acuerdo al informe de la prospección arqueológica que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Titular declara que la inspección patrimonial realizada superficialmente demuestra que en la zona de emplazamiento del Proyecto no se evidenció la presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N° 17.288 que pudieran ser impactados directamente por las obras del Proyecto. Además, el Titular declara que, en base a los análisis de sitios en las zonas aledañas al Proyecto, no hay evidencia de sitios arqueológicos, y la mayoría de los sitios registrados en la comuna de Lampa está concentrada, principalmente, en los alrededores del estero Lampa (Sánchez y Massone 1996), y los cursos más próximos de agua al Proyecto se encuentran a 8 km de distancia. Asimismo, el Titular declara que el Proyecto no afectará o deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural.

Adicionalmente, el Titular señala que, de acuerdo a los estudios previos de otros proyectos ingresados al SEIA y que se encuentran desistidos (2 estudios del proyecto Data Center Santa Teresa y uno para el proyecto de urbanización industrial Santa Teresa) también arrojaron resultados negativos en la inspección superficial de terreno. No obstante a lo anterior, el Titular señala que un tercer estudio realizado para el proyecto Data Center Santa Teresa, en diciembre de 2020, en el área norte del polígono de emplazamiento se logró identificar un hallazgo aislado correspondiente a un pequeño fragmento de cuerpo cerámico monocromo de paredes medias con las siguientes coordenadas UTM, datum WGS84, huso 19S: Este 337.676 m / Norte: 6.315.282 m. Si bien el área norte y centro del polígono presentaban una óptima visibilidad de la superficie por las actividades de arado en el sector, no se registraron otros elementos culturales durante el recorrido pedestre. Producto de lo anterior, y previa solicitud al CMN de un permiso arqueológico para la realización de 5 pozos de sondaje asociados al citado hallazgo aislado, se estableció la ausencia de depósitos arqueológicos y, por tanto, descartando la presencia de un sitio arqueológico en el área del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular implementará, como un compromiso ambiental voluntario, charlas arqueológicas a los trabajadores y un monitoreo arqueológico permanente (mayores detalles en el punto 10.4 de la presente Resolución).

Mayores antecedentes en el informe de la prospección arqueológica que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

Adicionalmente, de acuerdo al informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, el Titular declara que en el sitio donde se emplazará el Proyecto no existe evidencia que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. Asimismo, en la Respuesta 56.2 de la Adenda, el Titular declara que las partes, obras o acciones del Proyecto no afectarán los lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de los grupos humanos indígenas.

Mayores antecedentes en el informe de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, Respuesta 56.2 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias del artículo 10 del D.S. N°40/2012, del MMA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

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

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de tratamiento de aguas servidas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante la fase de operación, el Proyecto contempla la implementación de una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) Ecoplant 17,5e Plus, con una capacidad para 120 personas y el efluente será conducida a drenes de infiltración. En el Anexo A-02 de la Adenda se adjunta la memoria de cálculo de la PTAS. Mayores antecedentes en la tabla del PAS 138 del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme al presente PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 9.1.1 del ICE.

6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción y cierre: Área de acopio de RSD y área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. Operación: Sala de basuras.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En la fase de construcción y cierre se contempla la habilitación de lugares destinados al acopio temporal de residuos domiciliario y residuos industriales no peligrosos e inertes, con una superficie de 14 m ² y 461 m ² , respectivamente. En la fase de operación, se contempla la habilitación de una sala de basuras que ocupará una superficie de 78 m ² . Mayores antecedentes en la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) y tabla del PAS 140 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme al presente PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 9.1.2 del ICE.

6.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto contempla en su fase de construcción y operación una bodega destinada al almacenamiento temporal de residuos peligrosos, que ocupará una superficie de 46 m ² y 26 m ² , respectivamente. Mayores antecedentes en la tabla del PAS 142 (fase de construcción) y tabla del PAS 142 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme al presente PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 9.1.3 del ICE.

7°. Que, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Metropolitana de Santiago, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, emitió el pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, calificando las Edificaciones (Edificio 1 y Edificio 2), obras complementarias, áreas verdes, planta de tratamiento de aguas servidas, sala de basuras y bodega de residuos peligrosos como “Molesta”.

8°. 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:

8.1. 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).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Movimiento de tierras/ excavaciones, flujos vehiculares, maquinarias y equipos. Operación: Grupos electrógenos y flujos vehiculares. Cierre: Flujos vehiculares, maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	En el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria presenta las emisiones de material particulado y de gases que generará el Proyecto en la fase de construcción, operación y cierre de la Etapa 1 del Proyecto. De acuerdo al citado informe, el Proyecto sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, de MP2,5 y MP10 en el año 1 de la fase de construcción, por tanto, requiere compensar sus emisiones atmosféricas. En el Capítulo 8 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el PCE preliminar. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto implementará medidas de control de emisiones atmosféricas para disminuir sus emisiones atmosféricas durante la fase de construcción, operación y cierres, las cuales se describen en el punto 4.3.1.5, 4.3.2.6 y 4.3.3.5 de la presente Resolución. La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°550, de fecha 14 de junio de 2022, se pronunció conforme y señala lo siguiente respecto del cumplimiento del presente Decreto: <i>“1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto "SCALA DATA CENTER CAMPUS".*

Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión
1	Construcción	33,12	39,75	0,29%

*A partir de Tablas 53 y 55 del Anexo AC-03 "Informe de Emisiones Atmosféricas" de la Adenda Complementaria.

Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:

- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
- Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.
- Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.

Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones."

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con los medios de verificación que acrediten la implementación de las medidas de control de emisiones indicadas en el informe de emisiones atmosféricas adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.1.1 del ICE.

8.2. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que "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	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Movimiento de tierras/ excavaciones, flujos vehiculares, maquinarias y equipos. Operación: Grupos electrógenos, flujos vehiculares y planta de tratamiento de aguas servidas. Cierre: Flujos vehiculares, maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	Respecto de las emisiones de material particulado y gases, el Proyecto implementará medidas de control para disminuir sus emisiones atmosféricas durante la fase de construcción, operación y cierres, las cuales se describen en el punto 4.3.1.5, 4.3.2.6 y 4.3.3.5 de la presente Resolución. Además, en la fase de construcción y cierre, se realizarán mantenciones de maquinarias y los vehículos tendrán sus revisiones técnicas al día, mientras que en la fase de operación se realizarán mantenciones regulares a los grupos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p>electrógenos de emergencia.</p> <p>En cuanto a la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), se implementarán acciones para prevenir eventos que causen emisiones de olores que se detallan en el punto 3.2 del Plan de Gestión de Olores (PGO) adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro con los medios de verificación que acrediten la implementación de las medidas de control de emisiones indicadas en el informe de emisiones atmosféricas adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria. • Registro que acredite las mantenciones al día de camiones y de vehículos (revisiones técnicas). • Registro (boleta o factura) que acredite las mantenciones regulares a los grupos electrógenos. • Registro que acredite el cumplimiento del PGO.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.1 del ICE.

8.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas y vialidad.

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	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	<p>El Titular exigirá en los contratos que los camiones que transporten materiales serán cubiertos correctamente (fase de construcción y cierre), por lo que no se producirán escurrimientos o caídas involuntarias. Adicionalmente, los camiones al salir del terreno del Proyecto serán controlados en cuanto a su nivel de carga.</p> <p>En la fase de operación, se utilizarán camiones especiales, por lo cual serán controlados su nivel de carga.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico de ingreso de camiones encarpados. • Registro que acredite la exigencia contractual del cumplimiento del presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Control al ingreso/egreso de la obra. Los camiones que transporten tierra de excavaciones o material para relleno deben estar encarpados • Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.2 del ICE.

8.4. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas y vialidad.

Norma	D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”; D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control” ; D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”; D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
-------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”; D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular velará que todos los vehículos (livianos, medianos y pesados) relacionados con el Proyecto durante la fase de construcción, operación y cierre cuenten con su permiso de circulación y revisión técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con los certificados de revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.3 del ICE.

8.5. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos y emisiones atmosféricas.

Norma	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	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Movimiento de tierras/ excavaciones, flujos vehiculares, maquinarias y equipos, área de acopio de RSD y área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. Operación: Grupos electrógenos, flujos vehiculares y sala de basuras. Cierre: Flujos vehiculares, maquinarias y equipos, área de acopio de RSD y área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Titular designará a un encargado de informar los residuos y emisiones generados por el Proyecto a través del sistema de Ventanilla Única (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con el comprobante de ingreso de la declaración a través del RETC
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión del registro con la documentación indicada. • Mantención del registro de despacho de todos los residuos generados durante la construcción, operación y cierre del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.4 del ICE.

8.6. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Movimiento de tierras/ excavaciones, flujos vehiculares, maquinarias y equipos. Cierre: Flujos vehiculares, maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la ejecución de las obras, se cumplirá con las acciones destinadas a minimizar las emisiones atmosféricas. • Los equipos y maquinarias usados para las faenas serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. • Los camiones que transportarán materiales inertes de la obra lo realizarán con una carpa, debidamente sujeta a la carrocería y en buen estado.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro que acredite la implementación de las acciones destinadas a minimizar las emisiones atmosféricas. <p>Registro que acredite el encarpado de los camiones de transporte de materiales inertes.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión del registro con la documentación indicada. • La verificación del cumplimiento de estas medidas, que podrá realizarse in situ, mediante simple inspección visual.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.5 del ICE.

8.7. COMPONENTE/MATERIA: Ruido.

Norma	D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción y cierre: Maquinarias y equipos. Operación: Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	<p>De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA en todas las fases del Proyecto, y requiere la implementación de medidas de control de ruido en la fase de construcción y operación, que se presentan en el punto 4.3.1.5 y 4.3.2.6 de la presente Resolución.</p> <p>La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme y señala lo siguiente:</p> <p><i>“1.2.1 No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los 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 (...).”.</i></p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro que acredite la instalación de las medidas de control detalladas en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria. • Registro fotográfico de la instalación del silenciador de ruido tipo hospitalario en los grupos electrógenos de la fase de operación.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de los registros en obra con la documentación indicada. • Seguimiento del estado de las medidas de control, por medio de informes de verificación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.6 del ICE.
---	----------------------

8.8. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos y líquidos.	
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”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción y cierre: Instalación de faenas, área de acopio de RSD y área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. Operación: Planta de tratamiento de aguas servidas y sala de basuras.
Forma de cumplimiento	<p><u>Residuos sólidos no peligrosos:</u> En la fase de construcción y cierre, los residuos sólidos domiciliarios se dispondrán temporalmente en contenedores herméticos y cerrados, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Los residuos sólidos industriales no peligrosos e inertes se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en el área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas.</p> <p>En la fase de operación, los residuos sólidos domiciliarios se dispondrán temporalmente en contenedores, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Los residuos sólidos industriales no peligrosos e inertes se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en la sala de basuras. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas.</p> <p><u>Residuos peligrosos:</u> En la fase de construcción y operación, los residuos sólidos peligrosos serán almacenados, temporalmente, en una bodega de residuos peligrosos, que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL y serán retirados con una frecuencia no superior a 6 meses, por una empresa autorizada hacia un sitio de disposición final autorizado.</p> <p><u>Residuos líquidos:</u> En la fase de construcción y cierre, las aguas servidas serán manejadas por medio de baños químicos, y el retiro de estos residuos líquidos se realizará con una frecuencia de 2 veces por semana, por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, a un sitio de disposición final autorizado, y se llevará un registro de los retiros. En la fase de operación se habilitará una planta de tratamiento de aguas servidas con descarga a drenes de infiltración.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Registro con las autorizaciones de las áreas de acopio de residuos no peligrosos, sala de basuras y bodega de residuos peligrosos otorgados por la SEREMI de Salud.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<ul style="list-style-type: none"> • Registro con la autorización de la planta de tratamiento de aguas servidas otorgada por la SEREMI de Salud. • Registro de los comprobantes de ingreso de residuos en sitios de disposición final autorizado. • Registro del ingreso de la declaración de residuos en el RETC. • Registro de la instalación de los baños químicos, con sus respectivas facturas o contrato con proveedor, y sus retiros por medio de empresas autorizadas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación en terreno del almacenamiento de residuos efectuado en los términos descritos. • Mantención de copia en obra de los permisos y autorizaciones pertinentes. • Mantención de copia de los comprobantes de declaración en SINADER en caso de corresponder (RETC).
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.7 del ICE.

8.9 COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos peligrosos.

Norma	D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción y operación se utilizarán contenedores diferenciados para los residuos peligrosos (RESPEL), que estarán debidamente sellados, almacenados temporalmente en una bodega de RESPEL que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°148/2003, del MINSAL y serán retirados con una frecuencia no superior a 6 meses, por una empresa autorizada hacia un sitio de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro en obra con las autorizaciones de la bodega RESPEL. • Registro con el comprobante de retiro de residuos peligrosos cada 6 meses por parte de transportistas autorizados hacia un sitio de disposición final autorizado.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de los registros en obra con la documentación indicada. • Inspección interna constante de la bodega de residuos peligrosos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.8 del ICE.

8.10. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas.

Norma	D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular velará que en todo momento que se realice el transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en el presente Decreto.
Indicador que acredita su	Registro que acredite el transporte de sustancias peligrosas con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

cumplimiento	empresas de transportes autorizadas.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro en obra del transportista y de las características de los camiones que efectúan el transporte de sustancias peligrosas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.9 del ICE.

8.11. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad.

Norma	D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “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”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular velará y exigirá a los contratistas contar con vehículos que cumplan con las dimensiones máximas o pesos máximos por eje permitidos por el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite el cumplimiento del límite de peso por eje o dimensiones máximas de los vehículos relacionados con el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de la cantidad de materiales a transportar (guía de despacho, boleta, factura, entre otros). • Registro en obra de la carga máxima que transportan los camiones que ingresan y egresan del Proyecto. • Revisión del registro con la documentación indicada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.10 del ICE.

8.12. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad.

Norma	D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	<p>El Titular exigirá a los vehículos de carga el cumplimiento al artículo 1 del presente Decreto: <i>“Prohíbese la circulación de los vehículos de carga que más adelante se indican, por las vías ubicadas al interior del Anillo Américo Vespucio, excluyendo las autopistas Av. Presidente Eduardo Frei Montalva (Ruta 5 Norte) y Av. Presidente Jorge Alessandri Rodríguez (Ruta 5 Sur) y el eje Av. Cerrillos-Av. General Velásquez-Av. Joaquín Walker Martínez-Av. Apóstol Santiago, de la Región Metropolitana: (...)</i></p> <p><i>La prohibición indicada en la letra a) del artículo 1º, no regirá en aquellas vías que, de conformidad al Plan Regulador Metropolitano de Santiago, pertenecen a las Zonas Industriales Exclusivas de las comunas de Cerro Navia, Conchalí, Pudahuel, Quilicura y Renca. Tampoco regirá para los vehículos de carga, de peso bruto vehicular</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<i>superior a los 16.000 kilos, que circulen, en el horario y vías que, mediante resolución, establezca el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones”</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite el conocimiento de los transportistas del presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro con la documentación indicada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.11 del ICE.

8.13. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad.	
Norma	D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	Se adoptarán las medidas adecuadas para el tránsito de los camiones que transporten materiales por las vías tuición MOP, cumpliendo en todo momento con lo dispuesto en los cuerpos legales del presente Decreto. Se habilitará un acceso al Data Center, por lo que se tramitará los respectivos permisos con la SEREMI MOP, en caso de ser aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con los permisos de las obras públicas y de la Dirección de Vialidad de la SEREMI MOP, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro con la documentación indicada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.12 del ICE.

8.14. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas.	
Norma	D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de materiales.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción y operación, las sustancias peligrosas se almacenarán en la bodega de materiales, y se acogerá a lo establecido en el artículo 25 del presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de la instalación del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas según lo indicado en el presente Decreto. • Mantenimiento de las Hojas de Seguridad de las sustancias peligrosas estarán disponibles en el lugar de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección interna constante del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas. • Revisión del registro en obra con la documentación indicada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.13 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

8.15. COMPONENTE/MATERIA: Residuo líquido.	
Norma	D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud, “Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras De Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de tratamiento de aguas servidas.
Forma de cumplimiento	En la fase de operación se habilitará una planta de tratamiento de aguas servidas con descarga a drenes de infiltración que cumplirá con la capacidad de generación de aguas servidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico de la instalación de la PTAS. Registro de las mantenciones según lo sugerido por el fabricante.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.14 del ICE.

8.16. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Previo a la utilización de los grupos electrógenos, el Titular procederá a la declaración de las emisiones de las fuentes fijas contempladas en la fase de construcción y operación del Proyecto, a través del Sistema RETC del Ministerio del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con los ingresos a la plataforma del RETC.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de los registros en obra con la documentación indicada. Se establecerá un control interno de los plazos a informar.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.15 del ICE.

8.17. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El uso del grupo electrógeno de apoyo en la fase de construcción se condicionará a los límites de emisión del presente Decreto, mientras que los grupos electrógenos que operarán en la fase de operación lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	harán en caso de cortes de energía.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con el ingreso de la declaración anual de emisiones a la plataforma del RETC.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.16 del ICE.

8.18. COMPONENTE/MATERIA: Ruido.

Norma	D.S. N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículos 5.8.3 N°4”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 5.8.3 N°4 del presente Decreto, el cual menciona lo siguiente: Por constituir las faenas de construcción fuentes transitorias de emisión de ruidos y con el objeto de controlar su impacto, el constructor deberá entregar, previo al inicio de la obra, un programa de trabajo de ejecución de las obras que contenga los siguientes antecedentes: a) Horarios de funcionamiento de la obra. b) Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. c) Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite la entrega del programa de trabajo previo al inicio de la ejecución de las obras.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.2.17 del ICE.

8.19. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural.

Norma	Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales; D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimiento de tierras/ excavaciones.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a un Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la presente Ley, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288. y el artículo 23 del D.S. N°484/1990, del Ministerio de Educación, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • En caso que corresponda, registro de los hallazgos declarados. • Registro en obra que acredite la paralización de las obras y notificación al CMN en caso de hallazgos.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de cumplimiento de las acciones y obligaciones en caso de hallazgo arqueológico o paleontológico.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 8.3.1 del ICE.

9°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

9.1. Condición o exigencia 1	
Impacto asociado	Recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Condición o exigencia	<p>La DOH, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1009, de fecha 20 de septiembre de 2021, se pronuncia conforme y señala lo siguiente:</p> <p><i>“Aguas Lluvias</i> <i>El proyecto de aguas lluvias deberá considerar y aplicar un programa de mantenimiento permanente, durante toda la vida útil del proyecto, para garantizar la operatividad de la solución pluvial propuesta.”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.2.1 del ICE.

9.2. Condición o exigencia 2	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Condición o exigencia	<p>La SEC, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°9968, de fecha 01 de octubre de 2021, señala lo siguiente:</p> <p><i>“(…) en materias de seguridad de electricidad y combustibles de competencia de esta Superintendencia y cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, el titular del proyecto en comento deberá tener presente en su materialización, además de las disposiciones mencionadas en la DIA, aquellas contenidas en al menos; los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:</i></p> <p><i>1. El almacenamiento de combustible en la bodega de combustible auto contenida con un volumen equivalente al 110% del envase de mayor capacidad, con un mínimo de 1,1 m³, mencionado en el numeral 1.8.6.7 Combustibles, de la sección 1.8.6 Provisión de suministros básicos para la fase de construcción, del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, de la DIA en comento, de corresponder a un tanque portátil, tipo IBC o similar, con dicha capacidad de combustible o bien bidones de una menor capacidad, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”. Además, las operaciones relacionadas con dicho tanque o similar, entre otras, de abastecimiento, deben cumplir con los requerimientos establecidos en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción,</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

“Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, modificado por los Decreto Supremo N° 101/2013 y N° 138/2016, ambos del Ministerio de Energía.

2. *Los 65 tanques de combustibles de los grupos electrógenos de emergencia, con un almacenamiento de petróleo de 35.000 L o 5.000 L c/u, fabricados bajo la UL 142, siendo de construcción metálica y tipo doble pared con una capacidad del 110% del volumen, mencionados en la Tabla 1-42. Resumen de las especificaciones técnicas del sistema de generadores y almacenamiento de combustible, del numeral 1.9.1.7 Grupos electrógenos y estanques de combustibles / sala de bombas, de la sección 1.9.1 Partes, obras y acciones de la fase de operación, incluyendo los periodos de prueba y de puesta en marcha si corresponde, del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, de la DIA en comento, deben contar con su correspondiente Certificado de Fabricación según el Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Productos de Combustibles Líquidos PC SEC N° 103, “Estanques de Acero para Almacenamiento de Combustibles Líquidos. Parte 1: Ensamblados en fábrica, de capacidad hasta 90 m³”, emitido por un Organismo de Certificación o contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el citado precedentemente Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Además, las operaciones relacionadas con éstos, entre otras, de abastecimiento, deben cumplir con los requerimientos establecidos en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, modificado por los Decreto Supremo N° 101/2013 y N° 138/2016, ambos del Ministerio de Energía.*

3. *El abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de maquinaria de construcción (Diésel) provisto de manera autónoma, en la estación de servicio próxima al punto de acceso de vehículos hacia el área del Proyecto, mencionado en el numeral 1.8.6.7 Combustibles, de la sección 1.8.6 Provisión de suministros básicos para la fase de construcción, como el abastecimiento de combustible a los tanques de los grupos electrógenos, mencionados en el numeral 2., precedente y el abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de los grupos electrógenos, provisto por camiones de servicio, desde la estación de servicio próxima hasta las áreas demarcadas para la descarga, mencionado en el numeral 1.9.6.6 Combustibles, ambos de la sección 1.9.6 Provisión de suministros básicos para la fase de operación, todos del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, de la DIA en comento, abastecimiento que debe cumplir con los requerimientos establecidos en el citado precedentemente, Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Además, los referidos camiones de servicio, deben contar con la respectiva Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos ante esta Superintendencia. En caso de realizarse el abastecimiento de combustibles mediante el uso de bidones o similares, éstos deberán contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo al citado precedentemente Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.*

4. *El Grupo electrógeno de 120 KVA como de potencia nominal, mencionado en el numeral 1.8.6.1 Energía eléctrica, de la sección 1.8.6 Provisión de suministros básicos para la fase de construcción, del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, de la DIA en comento, debe contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para*



	<p><i>tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el citado precedentemente Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.</i></p> <p><i>5. Las instalaciones interiores de electricidad que se proyecten, provisionales o permanentes, para proveer de energía eléctrica durante la fase de construcción u operación, mencionadas en el numeral 1.8.6.1 Energía eléctrica y 1.9.1 Partes, obras y acciones de la fase de operación, incluyendo los periodos de prueba y de puesta en marcha si corresponde y 1.8.6 Provisión de suministros básicos para la fase de construcción, de la sección 1.9 DESCRIPCIÓN DE LA FASE DE OPERACIÓN, respectivamente, del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, de la DIA en comento, previo a su puesta en servicio, deber haber sido declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos”, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, “Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia” y/o Pliego Técnico Normativo RIC N° 19, sobre Puesta en servicio y RIC N° 11, sobre Instalaciones Especiales, establecidos en la Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, “Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”, según corresponda y el Trámite Eléctrico TEI “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.</i></p> <p><i>Toda la reglamentación citada precedentemente se encuentra disponible en el sitio WEB institucional de SEC (www.sec.cl). ”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.2.2 del ICE.

9.3. Condición o exigencia 3	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Condición o exigencia	<p>El SERVIU Metropolitano, en su oficio ORD. N°3984, de fecha 05 de octubre de 2021, se pronuncia conforme y señala lo siguiente:</p> <p><i>“(…) se deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Para esta etapa se deberá tener presente lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Los accesos a la propiedad privada deben cumplir, entre otros aspectos, con el artículo 2.4.4. de la OGUC, particularmente se deben materializar con solera rebajada en un ancho máximo de 14 metros y, su atraveso por la vereda no puede ser superior a 7,5 metros. En este sentido, se informa que se deberán eliminar los pasos de cebra y dispositivos de rodados propuestos, ya que la acera mantiene su nivel.</i> • <i>Se deberá eliminar la pista de incorporación propuesta en el acceso, manteniendo la vereda recta, de modo de facilitar la continuidad peatonal.</i> • <i>Se deberá realizar la simulación de operación de los accesos, sin ocupar la acera para el ingreso y egreso.</i>



	<ul style="list-style-type: none"> • <i>De no corresponder a un cruce de vías públicas, deberá cerrarse la apertura del bandejón central propuesta en Camino El Lucero.”.</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.2.3 del ICE.

9.4. Condición o exigencia 4	
Impacto asociado	Vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Condición o exigencia	<p>La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio N°6995/2022, de fecha 22 de marzo de 2022, se pronuncia conforme, condicionado a:</p> <p><i>“1. El Titular deberá materializar todas las medidas de mitigación del EISTU aprobado, antes de la recepción final de las obras.</i></p> <p><i>2. En la fase de construcción se debe considerar:</i></p> <p><i>a) 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></p> <p><i>b) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i></p> <p><i>c) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i></p> <p><i>d) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i></p> <p><i>e) 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>f) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i></p> <p><i>g) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</i></p> <p><i>3. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. Deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</i></p> <p><i>4. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</i></p> <p><i>5. 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	Punto 10.2.4 del ICE.

9.5. Condición o exigencia 5	
Impacto asociado	Residuos, ruido y vibraciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Condición o exigencia	<p>La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronuncia conforme, condicionado a:</p> <p>“1.2 RUIDO</p> <p><i>1.2.1 (...) en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los 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 Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.</i></p> <p>1.3 RESIDUOS</p> <p><i>1.3.1 De acuerdo a lo informado por el titular, la generación de lodos es de 2,83 Kg/día, por lo cual, no le aplica el permiso ambiental sectorial 126, sin embargo deberá cumplir con indicado en el DS 4/2009 del MINSEGPRES, relacionadas con almacenamiento, transporte y eliminación, además de implementar las medidas de control de vectores y olores estipuladas en el citado decreto.”.</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.2.5 del ICE.

9.6. Condición o exigencia 6	
Impacto asociado	Recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Condición o exigencia	<p>La DGA, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°707, de fecha 14 de junio de 2022, se pronuncia conforme, condicionado a:</p> <p>“1. Que, se debe tener presente que el análisis de aplicabilidad de los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA es caso a caso, de acuerdo con los antecedentes declarados por el Titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental. De esta manera, en la Respuesta 46.1 del Adenda 1 el Titular declara: “Los dos canales más cercanos a las obras del Proyecto corresponden a canales de riego, los que se ubican aproximadamente a 6 m del deslinde del predio y a unos 175 metros del edificio 02 (ver Figura V-2 de la Adenda), y a 10 m aproximadamente del edificio 01 y 02 respectivamente.</p> <p><i>Dada la configuración señalada, es pertinente indicar que ningún canal será afectado por la construcción y operación del Proyecto, por lo que seguirán manteniendo sus condiciones actuales. En esta misma línea, conforme a lo indicado en la consulta, se analizó la aplicabilidad del PAS, concluyendo que no es pertinente el desarrollo del PAS 156.</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p>3. Que, el área de proyecto se encuentra en un área que corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Colina Sur (Acuífero Maipo), de acuerdo con la Resolución D.G.A N° 286, del 01 de septiembre de 2005 modificada por Resolución D.G.A 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.</p> <p>4. Que, en la Respuesta 9.6 del Adenda Complementaria el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de un afloramiento de aguas en Fase de Construcción, Operación y Cierre (napas colgadas u otras), la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

que debe estar contenida en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (...):

“Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción, Operación y Cierre 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. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.

ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.

iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).

iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.

v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.

vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva”.

5. Que, en la Respuesta 9.7 del Adenda Complementaria el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos del área de proyecto (...):

“En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación:

i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.

ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.

iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.

iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.”

6. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

6.1 Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la



construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.

6.2 Que, se debe tener presente que en la Respuesta 6 del Adenda Complementaria el Titular declaró: “Se acoge la observación y para las fases de construcción, operación y cierre se llevará un registro de la empresa (s) proveedoras del servicio de agua potable, para lo cual el titular por medio del encargado ambiental u otro, llevará un registro de los (SIC) siguiente:

Empresa proveedora	Autorización SEREMI de Salud	Fuente de abastecimiento de agua
--	--	--
--	--	--

Empresa proveedora	Fecha de ingreso	Llenado (describa que recipiente fue abastecido en obra)
--	--	--
--	--	--

Este registro se encontrará de manera digital en obra, y disponible para mostrar en caso de fiscalización por parte de la autoridad.

6.3 Que, se debe tener presente que en la Respuesta 52.3 de la Adenda, el Titular declaró: “Se declara que el recurso hídrico subterráneo proviene de derechos de aprovechamiento de aguas, otorgados mediante Res DGA N°294, del 5 de octubre de 2006, con un caudal aprobado de 15 L/s, de los cuales sólo 2,05 L/s están actualmente en ejercicio (según información obtenida de Anexo A-02 de la Adenda SDCC_Prueba bombeo), y, de acuerdo con lo indicado en la adenda no se utilizará aguas subterráneas, en la Tabla I-4, Tabla I-5 y Tabla I-6 de la Adenda se presentan el consumo de agua diario para la fase de construcción, operación y cierre”.

Luego, en la Respuesta 52.6 el Titular declaró: “Tal como se señaló en la respuesta 52.3, se aclara que el derecho de aprovechamiento se encuentra en ejercicio por parte de un tercero. De acuerdo con la información obtenida de la prueba de bombeo, el pozo es capaz de producir 2,05 L/s, tal como se indicar en el Anexo A-02 de la Adenda “SDCC_Prueba bombeo”. Cabe señalar que no se hará uso de agua proveniente del pozo en ninguna de sus fases. En la Tabla I-4, Tabla I-5 y Tabla I-6 de la Adenda se presentan el consumo de agua diario para la fase de construcción, operación y cierre”.

Sin embargo, en la Tabla V-10 “Análisis de la letra c), f) y g) del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA” del Adenda I, en el análisis del literal c), el Titular declara que: “Que el Proyecto solo contempla uso de agua subterránea inferior al uso actual en ejercicio de 2,05 l/s (Ver Anexo A-02 de la Adenda Prueba de Bombeo), adicionalmente el proyecto no utilizará ni menos intervendrá algún recurso superficial para el desarrollo del proyecto.”; y en el análisis del literal g), el Titular declara que: “Para la etapa de construcción, operación y cierre del Proyecto no se contempla uso de agua de fuentes superficiales ni tampoco aumento en consumo de agua subterránea. En efecto, para la etapa de operación, se hará uso de 86 m3/día (0,995 l/s) para riego de áreas verdes (...)”.

Finalmente, en la Respuesta 26 del Adenda Complementaria el Titular declaró: “Se corrige dicha información, y se aclara que no se hará uso de agua proveniente del pozo en ninguna de sus fases, como ya fue detallado



en la Tabla I-4, Tabla I-5 y Tabla I-6 de la Adenda se presentan el consumo de agua diario y su fuente de abastecimiento para la fase de construcción, operación y cierre. Se actualiza análisis de la letra c), f) y g) del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA en la versión final de la Ficha resumen adjunto en el Anexo AC-02 de la Adenda Complementaria”.

6.4 En el Anexo A-01 del Adenda 1 del proceso de evaluación, el Titular presenta los C.I.P en que se establece que el área de proyecto corresponde a un Área de Riesgo por Napa Freática (artículo 8.2.1.1 letra a.2) del PRMS), lo que implica un potencial afloramiento de napas (napas colgadas u otras), en Fase de Construcción, Fase de Operación o en Fase de Cierre. Por otra parte, el Titular reporta mediciones de un único pozo con resultado de 6,20 m y 8,22 m de profundidad de nivel freático medidas en el mes de enero y diciembre del año 2021, respectivamente. Por tanto, teniendo en consideración lo señalado en el PRMS, la tipología de proyecto y el principio preventivo de la evaluación ambiental de proyectos, además de lo señalado por el Titular en las Respuestas 53.1, 53.2, 53.3, 53.4, 53.5, 53.6, 53.7 y sus literales, del Adenda 1, y en la Tabla I-2 de la Respuesta 9, Respuestas 9.4, 9.5, 9.6, 9.7 y Tabla I-3 del Adenda Complementaria, para el caso de un potencial afloramiento de agua cabe informar y reiterar que el Titular debe aplicar lo señalado por DGA RMS durante el proceso de evaluación y que se precisa a continuación:

6.4.1. El Titular debe estar preparado en todo momento con los elementos necesarios para evacuar el agua hacia el cauce más cercano.

6.4.2. Las aguas afloradas deben ser captadas y reintegradas al cauce más cercano (Canal La Vilana, Canal de riego NW, Canal de Riego E identificados por el Titular), previa autorización de sus administradores y tal como lo establece el artículo 129° bis del Código de Aguas (DFL 1122/81 Ministerio de Justicia) y sólo hasta que sea verificada su calidad, la cual debe ser igual o mejor que la calidad del cauce receptor y luego de analizar la situación con la SMA y DGA RMS.

6.4.3. Ocurrido el afloramiento el Titular debe analizar la necesidad de elaborar una nueva caracterización físico-química del acuífero o acreditar que no es necesaria su actualización según corresponda y efectuar una caracterización de las aguas del cauce receptor. Lo indicado, a fin de contar con estos antecedentes y verificar su similitud o diferencia. Considerar los parámetros listados (no sus límites) de la NCh 1.333, D.S N°46, D.S N° 90 y D.S N° 53/2014.

En el análisis se debe incorporar la identificación vía Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de los lugares y/o polígono que el Titular utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados, considerando los parámetros de las normas: NCh 1.333, D.S N°46, D.S N° 90 y D.S N° 53/2014. Los antecedentes deben tener la siguiente estructura de datos, atendiendo muestras puntuales, pues si se toman más muestras se debe expandir. Por otra parte, se deben adjuntar los informes de laboratorio y elaborar las respectivas conclusiones y recomendaciones.

Acuífero - Coordenadas UTM (m) Datum WGS84- Norte: _____ Este: _____

Cauce - Coordenadas UTM (m) Datum WGS84- Norte: _____ Este: _____

Fecha: _____

Parámetros	Acuífero (identificación)		Cauce (identificación)		Comentario/ Observación
	Resultado medición en acuífero	Unidad de Medida	Resultado medición en cauce	Unidad de medida	

6.4.4. Ocurrido el potencial afloramiento de aguas y que estas aguas se contaminen con derrames provenientes de la actividad y a su vez contaminen el acuífero (Sector hidrogeológico de aprovechamiento



común, Colina Sur con vulnerabilidad alta a la contaminación) y atendiendo los contenidos de las Respuestas ya individualizadas, el Titular deberá aportar los siguientes antecedentes:

- a) Identificación de los sistemas hídricos subterráneos susceptibles de verse afectados por el proyecto, incluyendo el nivel freático.
- b) Tipo de acuífero.
- c) Dirección de flujo subterráneo; propiedades hidráulicas como transmisibilidad; permeabilidad, porosidad.
- d) Calidad físico-química actual de las aguas.
- e) Derechos de Aprovechamiento de aguas subterráneas de terceros y sus usos
- f) En el análisis se solicita la incorporación de la identificación vía Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de los lugares y/o polígono, que el Titular utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados.

6.4.5. Elaborar las respectivas modelaciones asociadas al potencial afloramiento y en caso de que estas arrojen como resultado el descenso de la napa y/o afectación de los Derechos de Aprovechamiento de aguas de terceros, con ocasión del afloramiento se solicita al Titular:

- a) 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. Identificación de los usuarios y sus derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y subterráneas otorgados en el área de influencia del proyecto, en un radio representativo de por ejemplo 200 metros o 1 km, u otra distancia representativa que determine el Titular mediante sustento técnico, señalando puntos de captación y sus Coordenadas (UTM Datum WGS84), en un plano a escala adecuada, archivo kmz desplegable en Google earth® y en tabla resumen. Se recomienda revisar entre otros, los antecedentes del Catastro Público de Aguas de DGA.
- b) Especificar los usos de las aguas identificadas en el punto anterior, dentro de los cuales al menos debe considerar las fuentes de agua tales como Agua Potable Rural (APR); fuentes para uso doméstico; fuentes para riego; fuentes para uso industrial, entre otros, que pueden verse afectadas por la extracción de agua por el proyecto.
- c) Presentar registros de nivel freático de la mayor extensión temporal posible, de cada pozo que es bombeado o bien de pozos de observación cercanos.
- d) Aportar la información necesaria para entender el comportamiento de los niveles freáticos de pozos de terceros en las situaciones con y sin proyecto, lo cual es fundamental para entender y evaluar el impacto ambiental del proyecto. Se solicita presentar dicha información en la forma de un modelo hidrogeológico conceptual y numérico que se refiera a los efectos en pozos de terceros con ocasión del afloramiento.
- e) El modelo debe hacer entrega de un balance hídrico que complemente el análisis presentado.
- f) Analizar en base a las conclusiones del modelo hidrogeológico y los efectos del afloramiento de la napa y potencial contaminación, la significancia de los impactos, en relación con el artículo 6 letra g) del D.S. N° 40 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente.

Se solicita presentar la evaluación ambiental asociada a la referida extracción de agua (bombeo) desde el punto de vista de si a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales, es decir, si se mantiene disponible el recurso aguas abajo del punto de extracción, a fin que se ejerzan los derechos de aprovechamiento de aguas de terceros (en cantidad y calidad), según sus usos. b) Si se altera la capacidad de regeneración o



	<p>renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales. c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, y d) Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero). Así entonces, de existir área de restricción, zona de prohibición o decreto de escasez, debe aportar los antecedentes que permitan descartar un impacto adverso o significativo.</p> <p>Por otra parte, el Titular deberá tener en cuenta que la intensidad del impacto dependerá de la profundidad de la habilitación de los pozos de los terceros (profundizar un pozo para ejercer el derecho).</p> <p>g) Establecer umbrales que permitan adoptar medidas de control tendientes a que los niveles no desciendan significativamente y que pudiesen afectar las captaciones dentro del área de influencia del proyecto y su calidad.</p> <p>h) El Titular debe profundizar la predicción y evaluación de impactos sobre el recurso hídrico debido a que existirá un potencial afloramiento de aguas, por tanto, debe evaluar dicha situación, tanto en la afectación de niveles de pozos de terceros como de calidad de las aguas, considerando, además, que la restitución de dichas aguas afloradas debe ser efectuada con una calidad que no afecte al cuerpo receptor, siendo esperable que la calidad de lo restituido sea similar a la del cauce.</p> <p>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, en caso de que estos no sean significativos y por tanto no generen efectos del artículo 11 de la Ley N° 19.300.</p> <p>(...)</p> <p>6.4.8. El Titular no podrá hacer uso de aguas afloradas sin contar con los derechos de aprovechamiento respectivos autorizados por la DGA.</p> <p>6.5 En la Respuesta 79 del Adenda 1 y en atención a que el Titular declara la disposición de aguas tratadas mediante drenes de infiltración (punto 1.8.9.1 de la DIA), y respecto de dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la SMA, según lo establece la Resolución Exenta N°483, del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo 46/2002 MINSEGPRES (http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision) y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando, entre otros procedimientos, y según corresponda, la posterior presentación ante la DGA RMS del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA, 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002, del MINSEGPRES, el Titular declara que acoge la observación y dará cumplimiento a lo señalado en el caso que el proyecto califique como fuente emisora.</p> <p>6.6 En la Respuesta 99 del Adenda 1 el Titular compromete el Compromiso Voluntario de realizar el “Monitoreo de Suelo y Aguas Subterráneas Fase de Cierre”, que describe y que debe ser aplicado en la Fase de Cierre.”.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.2.26del ICE.

9.7. Condición o exigencia 7	
Impacto asociado	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

Condición o exigencia	<p>La SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°550, de fecha 14 de junio de 2022, se pronuncia conforme, condicionado a:</p> <p>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana:</p> <p><i>1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i></p> <p>Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “SCALA DATA CENTER CAMPUS”. *</p> <table border="1" data-bbox="565 680 1395 834"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Fase</th> <th>MP10eq [ton/año]</th> <th>MP10eq al 120% [ton/año]</th> <th>Porcentaje de MP10eq por combustión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Construcción</td> <td>33,12</td> <td>39,75</td> <td>0,29%</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>*A partir de Tablas 53 y 55 del Anexo AC-03 “Informe de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda Complementaria.</i></p> <p><i>Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</i> <i>• Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</i> <i>• Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.</i> <i>• Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</i> <p><i>Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.”.</i></p>	Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión	1	Construcción	33,12	39,75	0,29%
Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión							
1	Construcción	33,12	39,75	0,29%							
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.2.7 del ICE.										

9.8. Condición o exigencia 8	
Impacto asociado	Vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Condición o exigencia	<p>La SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 119/2022 (Sea-Sea- Adenda C), de fecha 13 de junio de 2022, se pronuncia conforme, condicionado a:</p> <p><i>“Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del proyecto.</i></p> <p><i>Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.”.</i></p>
Referencia al ICE para	Punto 10.2.8 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

mayores detalles	
------------------	--

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

10.1. Compromiso ambiental voluntario 1 Plan de difusión a la comunidad de las actividades de la construcción y cierre	
Impacto asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Comunicar a la comunidad sobre el inicio y transcurso de las actividades la fase de construcción y cierre del Proyecto, con el propósito de canalizar oportunamente consultas o reclamos de las personas.</p> <p><u>Descripción:</u> Consiste en establecer una comunicación fluida y abierta con los vecinos del sector, a través de la implementación de un plan de difusión, que podrá utilizar medios digitales como físicos.</p> <p><u>Justificación:</u> Permitirá comunicar de manera oportuna a los vecinos del lugar de emplazamiento del Proyecto desde el inicio de la fase de construcción y cierre.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Lugar de emplazamiento del Proyecto y área de influencia de medio humano.</p> <p><u>Forma:</u> La forma de la difusión se llevará a cabo de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la obra: Se instalará un letrero informativo, que se mantendrá durante toda la fase de construcción y cierre, en el cual se indicará: <ul style="list-style-type: none"> – Duración y horario de las obras. – Días que se trabajará, indicando días de la semana. – En el caso que sea atingente, se indicará las actividades que puedan generar ruidos molestos. – Se mantendrá de manera visible y clara un e-mail de contacto, para recibir posibles reclamos y/o sugerencias de la comunidad de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias. • Área de influencia de medio humano: En el inicio de las obras se procederá a difundir de manera física folletos o cartillas que informen sobre el inicio de las obras y sus respectivos contactos. Los folletos deberán contener como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> – Inicio y termino de las obras. – Ubicación de esta. – E-mail de contacto. – Horario de trabajo. <p>En el caso que no sea posible realizar la difusión física, se llevará a cabo de manera digital, como, por ejemplo, una radio difusión u otros medios de difusión.</p> <p>En caso de recepción de reclamos o sugerencias de la comunidad, se considera un plazo de respuesta de 5 días hábiles, y el plazo para la implementación de las soluciones propuestas dependerá del tipo de reclamo o sugerencia.</p> <p>Mayores detalles en la tabla “Compromiso ambiental voluntario (1) – Plan de difusión a la comunidad de las actividades de la construcción y cierre” de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El compromiso se llevará a cabo en la fase de construcción y cierre hasta su término, dando sus primeras difusiones, previo a la instalación de faenas.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico del cartel informativo en la obra. A su vez, se tendrá un registro de la difusión en terreno en el caso que se pueda llevar a cabo o bien los registros digitales. • Registro de entrega de informe a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA) de las soluciones dadas y plazos definidos ante los posibles reclamos. Este informe se subirá uno al tercer mes y otro al término de la fase construcción, así también en el cierre. Lo anterior no excederá los 15 días hábiles desde el hito indicado.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de los medios de verificación de los indicadores de cumplimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.1.1 del ICE.

10.2. Compromiso ambiental voluntario 2 Proyecto paisajismo con especies nativas	
Impacto asociado	Recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: En las áreas verdes del Proyecto se contemplará la plantación de especies nativas de bajo recurso hídrico.</p> <p>Descripción: Incorporación de especies nativas en el proyecto de paisajismo según las recomendaciones del MINVU (https://www.minvu.cl/areas-verdes-inteligentes/) sobre la materia.</p> <p>Justificación: Permitirá que en el diseño del Proyecto considere la realidad regional en el contexto de la crisis hídrica y del cambio climático.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Áreas verdes del Proyecto.</p> <p>Forma: Se contemplará especies nativas en el proyecto de paisajismo con, al menos, un total de 80% de estas como, por ejemplo: Patagua, Notro, Peumo u otro según la disponibilidad de los viveros, y con un 20% especies naturalizadas a las condiciones ambientales del lugar en que serán plantadas.</p> <p>Para lo anterior se utilizará las recomendaciones del MINVU (https://www.minvu.cl/areas-verdes-inteligentes/) sobre la materia.</p> <p>El proyecto de paisajismo se presentará a la Ilustre Municipalidad de Lampa con la cantidad exacta y tipo de especies, previa la recepción final de la DOM de la citada Ilustre Municipalidad.</p> <p>Mayores detalles en la tabla “Compromiso ambiental voluntario (2) – Proyecto paisajismo con especies nativas” de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>Oportunidad: Posterior a la construcción y previo a la recepción final de la DOM de la Ilustre Municipalidad de Lampa.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de presentación proyecto de paisajismo a la unidad correspondiente de la Ilustre Municipalidad de Lampa. • Registro de entrega de informe a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA), con fotografías de las especies nativas (arbóreas y arbustivas) incorporadas en las áreas verdes del Proyecto, una vez finalizado el proyecto paisajístico, en un plazo no mayor a 15 días hábiles desde el hito indicado.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de los medios de verificación de los indicadores de cumplimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.1.2 del ICE.



10.3. Compromiso ambiental voluntario 3 Reunión de coordinación y prevención con Bomberos	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evaluación de los accesos a la obra en caso de emergencia, y los puntos de evacuación del personal.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará una reunión con bomberos para la evaluación del plan de evacuación en caso de una emergencia.</p> <p><u>Justificación:</u> Permitirá evaluar el plan de evacuación del Proyecto en caso de una emergencia.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Se realizará una reunión en donde convengan ambas partes (oficinas del Titular o en la compañía de bomberos).</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará una reunión con bomberos de la comuna de Lampa al inicio de cada fase del Proyecto, con el objetivo de coordinar posibles emergencias, establecer los puntos de accesos y puntos de evacuación del personal. De esta reunión se solicitará a bomberos que pueda certificar, a través de un acta de observaciones, las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación.</p> <p>Mayores detalles en la tabla “Compromiso ambiental voluntario (3) – Reunión de coordinación y prevención con Bomberos” de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al inicio de cada fase del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro del acta de observaciones con las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra del informe o acta de la reunión realizada con bomberos, a disposición de la Autoridad, en un plazo no mayor a los 15 días hábiles desde el hito indicado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.1.3 del ICE.

10.4. Compromiso ambiental voluntario 4 Monitoreo arqueológico durante las actividades de movimientos de tierras	
Impacto asociado	Patrimonio cultural.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Proteger elementos arqueológicos en caso de un hallazgo no previsto mediante la realización de charlas arqueológicas y monitoreo arqueológico permanente.</p> <p><u>Descripción:</u> Previo a la actividad de movimientos de tierras, y por medio de un arqueólogo se llevará a cabo una charla sobre patrimonio cultural, la que deberá contener como mínimo: Definiciones, normativa y protocolo a seguir en caso de hallazgo no previsto. Además, se contempla la realización de un monitoreo arqueológico permanente, por cada frente de trabajo, y durante las obras de limpieza, escarpe y excavación subsuperficial del terreno.</p> <p><u>Justificación:</u> Permitirá proteger elementos arqueológicos en caso de un hallazgo no previsto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Lugar de emplazamiento del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará una charla previo a los inicios de los movimientos de tierras, por un arqueólogo, y este estará presente en el monitoreo de las actividades de movimiento de tierras, llevando un registro fotográfico y de asistencia.</p> <p>El monitoreo arqueológico permanente será realizado por un arqueólogo</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

(s) y/o licenciado (s) en arqueología, por cada frente de trabajo, y durante las obras de limpieza, escarpe y excavación subsuperficial del terreno.

Además, se implementará el siguiente protocolo en caso de hallazgos no previstos:

1. Detener las obras en el lugar del hallazgo. El buffer mínimo de protección será de 10 m, mientras que, en caso de detectar un hallazgo paleontológico, el buffer mínimo será de 2 m.
2. Dar aviso de manera inmediata al profesional arqueólogo o, en su ausencia, al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta. Se deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior.
3. Se deberá delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín u otros) el área para su protección. Se deberá disponer, para ello, de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 m de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
4. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (Datum WGS 84, huso 19S) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional arqueólogo o Encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley N°17.288 y el D.S. N°484/1990 del MINEDUC.

Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que incluirá los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto.
 - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:
<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado,



	<p>señaléticas, entre otros).</p> <p>h) El informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la destinación definitiva de dichos bienes será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, incluyendo un documento oficial de la institución museográfica aceptando la destinación. Asimismo, se solventarán los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.</p> <p>Mayores detalles en la Respuesta 92 de la Adenda y en la tabla “Compromiso ambiental voluntario (4) – Monitoreo arqueológico durante las actividades de movimientos de tierras” de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> En la fase de construcción, en específico, en las actividades de movimientos de tierras.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de la charla a los trabajadores y el seguimiento arqueológico durante las actividades de movimientos de tierras en la fase de construcción. • Registro del envío del informe de la charla y monitoreo arqueológico a la SMA y CMN, en un plazo no mayor a 15 días hábiles desde el término del compromiso.
Forma de control y seguimiento	Elaboración de informe de la charla arqueológica y monitoreo arqueológico.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.1.4 del ICE.

10.5. Compromiso ambiental voluntario 5 Implementación de Puntos Limpio e incentivo al reciclaje	
Impacto asociado	Residuos sólidos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto,
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Incentivar al personal a reciclar, haciendo uso de contenedores separados por tipo de residuos con potencial valorizable en cuanto a su reutilización por otras empresas.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementarán contenedores de distintos colores para el reciclaje de papel y cartón (color azul), plásticos (color amarillo) y vidrio (color verde), durante todas las fases del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Permitirá contribuir al objetivo estratégico “Promover un Sistema Regional de Reciclaje y Tratamiento de Residuos Sólidos” del lineamiento estratégico “Región Limpia y Sustentable” de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana de Santiago y a la Ley N°20.920 de Fomento al Reciclaje.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de acopio de residuos domiciliarios y de residuos industriales no peligrosos.</p> <p><u>Forma:</u> Se implementarán los siguientes contenedores de colores para el reciclaje de residuos sólidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Color azul reciclaje (papel y cartón): En este contenedor se deben depositar todo tipo de papeles y cartones, como: Envases de cartón



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p>(cajas o envases de alimentos), periódicos, revistas, papeles de envolver, folletos publicitarios, entre otros. Para un uso efectivo de este tipo de contenedores, es recomendable plegar correctamente las cajas y envases para que permitan almacenar la mayor cantidad de este tipo de residuo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Color amarillo reciclaje (plásticos): En este contenedor se deben depositar todo tipo de envases y productos fabricados con plásticos como: Botellas, envases de alimentación o bolsas. Las botellas y envases de alimentos deben ser enjuagados y entregados secos en los contenedores. • Color verde reciclaje (vidrio): En este contenedor se depositan envases de vidrio, como las botellas de bebidas alcohólicas, refresco y agua. No se debe utilizar estos contenedores verdes para cerámica o cristal. <p>Mayores detalles en la tabla “Compromiso ambiental voluntario (5) – Implementación de Puntos Limpio e incentivo al reciclaje” de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción, operación y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico del área de acopio temporal de residuos no peligrosos con su debida distribución y separación de contenedores para reciclaje. • Registro de entrega de un informe cada 6 meses en la fase de construcción y cierre, cada 1 año en la fase de operación, sobre el estado y funcionamiento del acopio temporal de residuos a la SMA, en un plazo no mayor a 15 días hábiles del hito indicado.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de los informes del presente compromiso ambiental voluntario.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.1.5 del ICE.

10.6. Compromiso ambiental voluntario 6 Capacitaciones sobre prevención ante alumbramiento de napa	
Impacto asociado	Recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Prevenir un posible alumbramiento de napa, capacitando al personal sobre las acciones preventivas y las acciones ante un evento de alumbramiento de napa.</p> <p><u>Descripción:</u> Se capacitará al personal en la fase de construcción, respecto a las medidas preventivas para evitar un posible alumbramiento de la napa y los procedimientos que se deben llevar a cabo en caso de un evento de alumbramiento.</p> <p><u>Justificación:</u> Permitirá prevenir un posible alumbramiento de napa.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Lugar de emplazamiento del Proyecto, donde se realizarán movimientos de tierras.</p> <p><u>Forma:</u> Previo a los trabajos de excavación o movimientos de tierras, se capacitará al personal, sobre los cuidados y prevenciones para evitar un posible afloramiento de la napa y el procedimiento que se deberá llevar a cabo en caso de un evento de afloramiento de napa.</p> <p>Mayores detalles en la tabla “Compromiso ambiental voluntario (6) – Capacitaciones sobre prevención ante alumbramiento de napa” de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> En la fase de construcción, previo a los trabajos de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	movimientos de tierras, y una durante las mismas, llegando a un total de 2 capacitaciones.
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de las capacitaciones, con sus respectivas fichas de registros firmadas, y presentación de los temas a tratar. • Registro de envío de un informe con los medios de verificación a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA), en un plazo no mayor a 15 días hábiles desde el término del presente compromiso.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe con los registros que acrediten el cumplimiento del presente compromiso ambiental voluntario.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.1.6 del ICE.

10.7. Compromiso ambiental voluntario 7 Monitoreo de suelo y aguas subterráneas												
Impacto asociado	Suelo y recurso hídrico.											
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre.											
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Verificar y asegurar la no afectación del suelo y agua subterránea al interior del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Realizar un análisis fisicoquímico del suelo y agua subterránea al interior del Proyecto, al inicio y al final de la fase de cierre.</p> <p><u>Justificación:</u> Permitirá verificar y asegurar la no afectación del suelo y agua subterránea por el Proyecto.</p>											
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> El muestreo de calidad de agua subterránea se realizará en un pozo dentro del lugar de emplazamiento del Proyecto y el muestreo de calidad de suelo se realizará en el patio de generadores. En la siguiente tabla se presenta las coordenadas de los lugares de muestreo.</p> <p>Tabla 10-1 Coordenadas UTM del lugar de implementación del muestreo de calidad de agua subterránea y de suelo.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Punto de muestreo</th> <th colspan="2">Coordenadas geográficas UTM WGS84 huso 19</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pozo de agua subterránea</td> <td>338.050</td> <td>6.314.850</td> </tr> <tr> <td>Patio de generadores</td> <td>337.743</td> <td>6.315.153</td> </tr> </tbody> </table> <p>Elaboración propia en base a la tabla “Compromiso ambiental voluntario (7) – Monitoreo de suelo y aguas subterráneas” de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Forma:</u> Respecto de la calidad del suelo, se efectuará un análisis inicial y final de la calidad fisicoquímica del suelo, considerando los parámetros: Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs), metales pesados y hidrocarburos totales. A su vez, se realizará un análisis de peligrisidad el suelo.</p> <p>En cuanto a la calidad del agua subterránea, se efectuará una medición inicial del nivel freático y una medición inicial de la calidad fisicoquímica de las aguas subterráneas de los parámetros de la NCh 409, incluyendo: Hidrocarburos totales, aceites y grasas, pH, temperatura y conductividad eléctrica. La periodicidad del monitoreo (nivel y calidad de las aguas subterráneas) en la fase de cierre será mensual y los parámetros a ser muestreados corresponderán a la NCh 409 incluyendo: Hidrocarburos totales, aceites y grasas, pH, temperatura y conductividad eléctrica, y en relación con ellos se efectuará la comparación del monitoreo respecto a la situación inicial o basal.</p> <p>Se elaborará un informe inicial y final del monitoreo fisicoquímico del suelo y un informe mensual del monitoreo fisicoquímico y nivel de agua subterránea que serán remitidos a la SMA, dentro del plazo de cinco (5) días contados desde la obtención del último resultado por parte del</p>	Punto de muestreo	Coordenadas geográficas UTM WGS84 huso 19		Este (m)	Norte (m)	Pozo de agua subterránea	338.050	6.314.850	Patio de generadores	337.743	6.315.153
Punto de muestreo	Coordenadas geográficas UTM WGS84 huso 19											
	Este (m)	Norte (m)										
Pozo de agua subterránea	338.050	6.314.850										
Patio de generadores	337.743	6.315.153										



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p>laboratorio o especialista y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados; Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el informe de monitoreo considerará un resumen de los resultados obtenidos, que será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según se indica a continuación.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3" rowspan="2">Nombre del Punto de Muestreo</th> <th colspan="3">Coordenadas UTM (m) Datum WGS84</th> </tr> <tr> <th>Norte</th> <th colspan="2">Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Parámetros</td> <td rowspan="2">Valor Basal</td> <td rowspan="2">Unidad de Medida</td> <th colspan="3">Resultado</th> </tr> <tr> <th>Fechas (día-mes-año)</th> <th>Fechas (día-mes-año)</th> <th>Fechas (día-mes-año)</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Por otra parte, el informe, además, debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N°894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria, a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Cabe señalar que los muestreos serán realizados por una ETFA.</p> <p>Mayores detalles en la tabla “Compromiso ambiental voluntario (7) – Monitoreo de suelo y aguas subterráneas” de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> En el caso de la calidad de suelo, se realizará al inicio y final de la fase de cierre, mientras que en el caso de la calidad de aguas subterráneas, se realizará al inicio y final de la fase de cierre, además de monitoreos de seguimiento (nivel y calidad) con una frecuencia mensual.</p>						Nombre del Punto de Muestreo			Coordenadas UTM (m) Datum WGS84			Norte	Este		Parámetros	Valor Basal	Unidad de Medida	Resultado			Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)						
Nombre del Punto de Muestreo			Coordenadas UTM (m) Datum WGS84																											
			Norte	Este																										
Parámetros	Valor Basal	Unidad de Medida	Resultado																											
			Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)																									
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la remisión de los informes de calidad suelo y calidad de agua subterránea al sistema SSA de la SMA, de acuerdo a los plazos establecidos en el presente compromiso.																													
Forma de control y seguimiento	Elaboración de los informes de calidad de suelo y calidad de agua subterráneas, según lo establecido en el presente compromiso.																													
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.1.7 del ICE.																													

10.8. Compromiso ambiental voluntario 8 Plan de mediciones, monitoreos y homologación de mediciones atmosféricas	
Impacto asociado	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Medir y monitorear las emisiones atmosféricas de los 65 grupos electrógenos en la fase de operación del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se llevará a cabo un plan de mediciones de contaminantes al aire con las horas efectivas de funcionamiento de los grupos electrógenos. Estas mediciones se llevarán a cabo cuando los grupos electrógenos se pongan en funcionamiento, solo en el caso de emergencias y se realizarán de manera anual.</p> <p><u>Justificación:</u> Permitirá evaluar las emisiones atmosféricas en la fase de operación, por el funcionamiento de los grupos electrógenos en el caso de una emergencia.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> En los grupos electrógenos del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se llevará a cabo un plan de mediciones de contaminantes al aire con las horas efectivas de funcionamiento de los grupos electrógenos, que</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p>estarán registradas a través de un horómetro incorporado en cada uno de los citados equipos. Los contaminantes a medir serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PM10 • PM2,5 • SOx • NOx <p>Estas se llevarán a cabo cuando los grupos electrógenos se pongan en funcionamiento, solo en el caso de emergencias. Por lo cual, se registrará de manera anual. En cuanto a esto, se llevará este monitoreo de manera anual, y por solo un año, para luego dar por finalizada las mediciones.</p> <p>Se procederá a analizar los parámetros indicados de manera anual, por lo que se procederá a instalar el instrumento de medición que registrará las emisiones, para luego ser descargadas y analizadas por medio de un informe comparativo con la estimación de emisiones que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria. A su vez, se colocará un horómetro para medir las horas de funcionamiento de los grupos electrógenos que se activen en el caso de emergencias y se hará entrega de las horas de funcionamiento de los citados equipos.</p> <p>En el caso que las emisiones registradas superen lo estimado en el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, se procederá a realizar mejoras tecnológicas, dando aviso a la SMA de dichas mejoras. En el caso que se determine por la SMA realizar una modelación, se tomarán las acciones para realizarlo, conforme a la Resolución N°223/2015 de la Superintendencia de Medio Ambiente.</p> <p>Mayores detalles en la tabla “Compromiso ambiental voluntario (8) – Plan de mediciones, monitoreos y homologación de mediciones atmosféricas” de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se realizará en la fase de operación, por solo un (1) año.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registro del envío del informe con las mediciones anuales realizadas por un ETFA, en comparación con la estimación de emisiones que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA), en un plazo no mayor a 15 días hábiles desde el término del presente compromiso.</p> <p>Se establece que, en el caso de cambio de monitoreo atmosférico, ante cualquier impedimento a realizar lo anterior, se comunicará a la SMA del cambio propuesto, de acuerdo con el artículo cuarto de la Resolución Exenta N°223/2015, de la SMA.</p>
Forma de control y seguimiento	Elaborará de informe con los registros que acrediten el cumplimiento del presente compromiso ambiental voluntario.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.1.8 del ICE.

10.9. Compromiso ambiental voluntario 9 Monitoreo de aguas subterráneas	
Impacto asociado	Recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Verificar y asegurar la no afectación del agua subterránea al interior del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se efectuará un monitoreo inicial del agua subterránea, previo al inicio de la fase de operación, tanto del nivel freático como de la calidad fisicoquímica, y un monitoreo trimestral durante un año de la fase de operación, del nivel freático y de calidad fisicoquímica del agua subterránea.</p> <p><u>Justificación:</u> Permitirá verificar y asegurar la no afectación del agua</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	subterránea durante la fase de operación del Proyecto.																														
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: El muestreo de calidad de agua subterránea se realizará en un pozo dentro del lugar de emplazamiento del Proyecto. Las coordenadas de ubicación del pozo de muestreo se presentan en la Tabla 10-1 de la presente Resolución.</p> <p>Forma: El muestreo será realizado por un ETFA y contempla la medición del nivel freático y de la calidad fisicoquímica del agua subterránea.</p> <p>Se efectuará un monitoreo inicial del agua subterránea, previo al inicio de la fase de operación, tanto del nivel freático como de la calidad fisicoquímica. Para los análisis fisicoquímicos se considerarán los parámetros de la NCh 409, incluyendo: Hidrocarburos totales, aceites y grasas, pH, temperatura y conductividad eléctrica. Lo señalado, a fin de establecer la condición basal del acuífero (nivel y calidad).</p> <p>Posteriormente, la periodicidad del monitoreo será trimestral (nivel y calidad) y los parámetros fisicoquímicos a ser muestreados corresponderán a la NCh 409, incluyendo: Hidrocarburos totales, aceites y grasas, pH, temperatura y conductividad eléctrica, y en relación con ellos se efectuará la comparación del monitoreo respecto a la situación inicial o basal.</p> <p>Se elaborará un informe trimestral que debe ser remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de cinco (5) días contados desde la obtención del último resultado por parte del laboratorio o especialista y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados; Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el informe de monitoreo considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según se indica a continuación.</p> <table border="1" data-bbox="544 1290 1393 1525"> <thead> <tr> <th colspan="3" rowspan="2">Nombre del Punto de Muestreo</th> <th colspan="3">Coordenadas UTM (m) Datum WGS84</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <th rowspan="2">Parámetros</th> <th rowspan="2">Valor Basal</th> <th rowspan="2">Unidad de Medida</th> <th colspan="3">Resultado</th> </tr> <tr> <th>Fechas (día-mes-año)</th> <th>Fechas (día-mes-año)</th> <th>Fechas (día-mes-año)</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Por otra parte, el informe, además, debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N°894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria, a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Mayores detalles en la tabla “Compromiso ambiental voluntario (9) – Monitoreo de aguas subterráneas” de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>Oportunidad: Durante un año de la fase de operación del Proyecto.</p>	Nombre del Punto de Muestreo			Coordenadas UTM (m) Datum WGS84			Norte		Este							Parámetros	Valor Basal	Unidad de Medida	Resultado			Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)						
Nombre del Punto de Muestreo					Coordenadas UTM (m) Datum WGS84																										
			Norte		Este																										
Parámetros	Valor Basal	Unidad de Medida	Resultado																												
			Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)																										
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la remisión de los informes de calidad de agua subterránea al sistema SSA de la SMA, de acuerdo a los plazos establecidos en el presente compromiso.																														
Forma de control y seguimiento	Elaboración de los informes de calidad de aguas subterráneas, según lo establecido en el presente compromiso.																														
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.1.9 del ICE.																														

10.10. Compromiso ambiental voluntario 10 Manejo ambiental fauna de baja movilidad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

Impacto asociado	Fauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Prevenir una posible recolonización de fauna de baja movilidad potencial en el lugar de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Descripción: Se implementará un plan preventivo para las especies de baja movilidad que podrían registrarse en el área del Proyecto, que será aplicado de manera previa al inicio de la fase de construcción.</p> <p>Justificación: Permitirá evitar la afectación a especies de baja movilidad en el lugar de emplazamiento del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Lugar de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Forma: La forma detallada de implementación del plan preventivo de especies de baja movilidad es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remoción de refugios (vegetación arbustiva, rocas y piedras) de las especies de interés previo al inicio de las actividades de despeje de vegetación o de movimiento de tierras. Esto será realizado en forma cuidadosa y sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente la vegetación de tipo arbustiva y de baja altura, además de las rocas y piedras de mediano tamaño. En caso de no evidenciar refugios, dado que la zona está altamente intervenida, se dejará detallado en la metodología. 2. Traslado de los restos de vegetación cortados y piedras hacia lugares fuera del área de intervención del Proyecto. Este material será colocado en forma estratégica con el objetivo de compensar los refugios removidos y, además, orientar el escape de los individuos. 3. Retiro de los restos de vegetación y piedras con el fin de evitar una posible recolonización mientras dure la construcción del Proyecto. Tal como se indica en la “Guía de Evaluación Ambiental para el Componente Fauna Silvestre” (SAG, 2012), si bien se toma en cuenta la metodología de la perturbación, el compromiso se basa en una acción preventiva, que será realizada lo más cerca posible del inicio de obras, con el objetivo de impedir una posible relocalización durante la construcción del Proyecto. 4. Seguimiento: En relación al plan de monitoreo para verificar que no existe recolonización de la fauna de baja movilidad, una vez finalizado las acciones de remoción de posibles refugios, un especialista en fauna recorrerá cada sector y comprobará la ausencia de reptiles en las áreas a intervenir. Además, se comprobará si existe la presencia de estas especies en sectores aledaños, y especialmente en los sectores que fueron preparados como refugios para los ejemplares desplazados, en el caso que haya sido posible realizarlo. <p>Mayores detalles en la tabla “Compromiso ambiental voluntario (10) – Manejo ambiental fauna de baja movilidad” de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</p> <p>Oportunidad: Se ejecutará previo a la fase de construcción y durante las primeras actividades constructivas, de acuerdo con el cronograma del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de envío del informe del especialista en fauna a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA), en un plazo no mayor a 60 días después de la entrega del informe de resultados.
Forma de control y seguimiento	Elaboración de informe del plan preventivo de especies de baja movilidad con los registros que acrediten el cumplimiento del presente compromiso ambiental voluntario.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 10.1.10 del ICE.



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

11.1. Riesgo o contingencia Actividad sísmica	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Fase de construcción y cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Las estructuras y el emplazamiento de las instalaciones de faenas cumplirán con las especificaciones técnicas que se han definido en conformidad con la normativa chilena. • Se capacitará y entrenará al personal en labores de rescate y emergencia. • A modo general, se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada contrato. • Se dispondrá de señalética en distintos puntos estratégicos de las partes y obras del Proyecto, indicando la zona de seguridad. • Se realizarán simulacros al personal. <p><u>Fase de operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los edificios, cumplirán con las especificaciones técnicas que se han definido en conformidad con la normativa chilena. • Se capacitará y entrenará al personal en labores de rescate y emergencia. • Se contará con una brigada de emergencia. • Se contará con puntos de exención de incendios, y sala de bombas para estos efectos. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia. • Se dispondrá de señalética en distintos puntos estratégicos, indicando la zona de seguridad. • Se realizarán simulacros al personal.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las capacitaciones y actividades realizadas al personal. En cuanto a la documentación, estará presente en obra para su fiscalización, la que será actualizada anualmente.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Si se produce un movimiento sísmico de gran magnitud (superior a 7,0 en la escala de Richter), se dará alerta de manera inmediata para que se active el plan de emergencia y la evacuación del personal. • Paralización de toda maniobra en el uso de maquinarias y/o equipos, a fin de evitar accidentes. De ser el caso, proceder a cortar la energía eléctrica de las faenas, talleres y toda la instalación. • Se activará la alarma de sismo y se activará el sistema automático de corte de equipos necesarios en el caso de la operación del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p>Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se suspenderán las actividades en general. • Se suspenderá el suministro de energía. • Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en el Proyecto. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el sismo haya cesado, así como las réplicas venideras.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante sismo. Lo anterior se activará en caso de un evento sísmico de magnitud superior a 7,0 en escala de Richter y que tenga ocurrencia ambiental, previa evaluación interna y valoración del mismo para ser informado.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.

11.2. Riesgo o contingencia Meteorológicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se efectuarán revisiones constantes y anticipadas a los pronósticos del tiempo dentro del área del Proyecto, a fin de prever eventos de gran envergadura. • En caso de prever eventos de fuertes vientos, se detendrán todas las actividades de trabajo en altura. • En las instalaciones del Proyecto se habilitarán zonas de seguridad para eventos de inundación, que contarán con una adecuada señalización y oportuna información de su ubicación a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las revisiones de los pronósticos realizadas por el personal designado y de los casos de detención de los trabajos de altura, que se mantendrá en obra a disposición de la autoridad en caso que lo requiera.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de fuertes vientos se activará la alerta para las zonas que involucren trabajos en altura para detenerlos. • En caso de inundación, se procederá a desenergizar el sistema eléctrico. • Se procederá a evacuar los trabajadores hacia los pisos superiores y/o zonas altas. • Se suspenderán las labores hasta revisar el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	estado de las instalaciones y que sea completamente seguro reanudar los trabajos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante inundaciones y eventos meteorológicos, que se sujeta a una ocurrencia que tenga efectos sobre el medio ambiente, previa evaluación interna y valoración del mismo para ser informado.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.

11.3. Riesgo o contingencia Incendios	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • En todos los lugares de trabajo, faena e instalaciones, se dispondrá de los elementos mínimos como extintores y estaciones de emergencia para combatir, preliminarmente, la ocurrencia de fuego, de acuerdo con las exigencias establecidas por la autoridad competente. Estos elementos se encontrarán ubicados en sitios determinados y claramente identificables por cualquier trabajador (directo o indirecto) del Proyecto. • En donde la construcción se esté realizando en varios niveles, deberá existir, al menos, un extintor de polvo químico seco por nivel. • Se realizarán capacitaciones en uso de extintores y otros elementos de ataque de incendio, a todo el personal (directo o indirecto) que realice actividades para el Proyecto. • El Proyecto y sus contratistas deberán contar con una evaluación de riesgos y los planes específicos pertinentes para cada actividad que involucre riesgo de incendio. • El Proyecto contempla una red húmeda para el combate de un posible incendio. • Se implementarán cortafuegos en el área perimetral del Proyecto, considerando un diseño acorde a las obras de edificación.
Forma de control y seguimiento	<p>Se mantendrá un registro de las inspecciones internas que realice el prevencionista de riesgos de la empresa, que se mantendrá en obra a disposición de la autoridad en caso de que lo requiera.</p> <p>Además, se mantendrá un documento con la firma de los trabajadores, por la asistencia a la charla general de riesgos, donde se indicará, entre otros, cuáles son los elementos básicos para combatir un incendio y el lugar donde estarán disponibles.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

detallada	Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Para todas las fases del Proyecto se mantendrá las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se dará aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al equipo de respuesta a emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia del equipo de respuesta a emergencias, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (132) y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado. <p>Se mantendrán los siguientes requisitos de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previo a dar inicio a las actividades de revisión, se deberá comprobar si es posible acercarse al sector del siniestro. • En todo momento, el personal de la brigada de emergencia estará en obligación del uso de todos los EPP pertinentes: Casco clase B, lentes de seguridad, guantes protectores, ropa ignífuga y calzado de seguridad. Durante la ejecución de las actividades, mantener el material y equipo organizado. <p>Procedimiento ante la activación de alarma de incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al activarse la alarma de incendio (sonora), este es reconocida y validada por el personal, por lo que el personal acudirá al lugar donde se realiza la detección para constatar si el siniestro se trata de un amago o un incendio declarado. • Proceder a reportar situación al supervisor inmediato. <ul style="list-style-type: none"> - En caso de amago de incendio: <ul style="list-style-type: none"> ○ Localizar el extintor manual más cercano, retirar el seguro de activación y usar el equipo para apagar el amago de incendio activando la palanca manual y dirigiendo la acción del extintor hacia la base de la llama hasta que se logre controlar y apagar. ○ De ser posible, desenergizar el sector abriendo interruptores de baterías, interruptores de servicios auxiliares y desconectando el suministro.



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Con el amago controlado, generar el reporte correspondiente y registrar el incidente. ○ Aislar la zona de afectación y contactar al contratista para evaluar daños. - En caso de incendio declarado: <ul style="list-style-type: none"> ○ Llamar a Bomberos a través del número 132. ○ Establecer contacto con CONAF de ser necesario. ○ Activar protocolo de evacuación de emergencia. ○ Proceder al apagado de emergencia de rama de energía asociada o apagar el Data Center completo, cortando el suministro de energía correspondiente (previamente deberá ser validado con jefaturas en función del alcance del incendio). ○ Despejar la zona de afectación. ○ Validar la disponibilidad de hidrantes perimetrales asociados al sistema de extinción de incendios (usar si es necesario). ○ Una vez controlado y apagado el incendio, generar reporte correspondiente y registrar el incidente. ○ Aislar la zona de afectación y contactar al contratista para evaluar daños. <p>Una vez controlado y mitigado el siniestro, proceder a investigar las causas que originaron el incidente para su análisis, corrección y/o mejora correspondiente. Generar un informe con detalles de lo acontecido que incluya descripción y alcance de daños, cronología de eventos, registro fotográfico y plan de acción.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante incendios, el que se sujeta a una ocurrencia que tenga efectos sobre el medio ambiente, previa evaluación interna y valoración del mismo para ser informado.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.

11.4. Riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Transporte de sustancias peligrosas en la fase de operación: <ul style="list-style-type: none"> ● Previo al inicio de las actividades se definirán las vías por donde podrán circular los camiones o maquinaria que transporte sustancias peligrosas. Esta definición incluirá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p>el reconocimiento y análisis de elementos peligrosos o importantes que deben tener en cuenta los conductores de estos transportes.</p> <ul style="list-style-type: none">• Los vehículos deberán contar con medios de comunicación para dar aviso y elementos básicos para actuar ante una emergencia que involucre sustancias peligrosas.• El transporte de combustibles se realizará en camiones especialmente diseñados para tal efecto.• Los vehículos encargados del transporte y abastecimiento de combustibles, de requerirse, deberán asegurar la correcta carga y manipulación, cumpliendo las disposiciones de la reglamentación chilena, en particular, el D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.• Cada proveedor de sustancias peligrosas deberá enviar, previamente, y acompañar de acuerdo con la Norma Chilena (NCh 2190 Of. 2003) las hojas de seguridad (HDS. NCh 2245 Of. 2003) en idioma español. <p>Descarga y almacenamiento de sustancias peligrosas:</p> <ul style="list-style-type: none">• El abastecimiento de combustible a maquinaria y vehículos pesados se realizará en una zona especialmente habilitada para tales efectos. Esta actividad se realizará en áreas previamente definidas, que contará con una carpeta que impida el contacto del combustible con el suelo ante un eventual derrame.• En la operación para la carga de combustible, se utilizarán bandejas de contención para evitar caída accidental de este.• Para todas las fases del Proyecto Se contará con un <i>kit</i> de emergencias de derrame para enfrentar este tipo de eventos, que contará con, al menos, una cinta de señalización, guantes, paños absorbentes, bolsas desechables con cierre hermético, entre otros elementos.• Para la fase de operación del Proyecto, los vehículos encargados del transporte y abastecimiento de combustibles deberán contar con las condiciones técnicas necesarias para asegurar su correcta carga y manipulación, cumpliendo las disposiciones de la reglamentación chilena.• Se dispondrá de un área especial para el almacenamiento de sustancias peligrosas para la fase de construcción, la que cumplirá con la normativa aplicable. Estará debidamente señalizada y acondicionada, techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad,
--	---



	<p>temperatura y radiación solar. Dicho recinto tendrá una base continua, impermeable y con la capacidad de resistir química y estructuralmente a las sustancias que en ella se almacenarán. Asimismo, contará con un cierre perimetral de una altura mínima de 1,80 m para impedir el libre acceso de personas y animales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cuanto a la fase de construcción del Proyecto, los tambores de aceite y combustibles se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objetivo de facilitar su transporte y evitar la humedad o corrosión de los mismos, por efecto directo del contacto entre tambores y el suelo. • Para la fase de construcción, operación y cierre, todas las instalaciones de recepción, almacenamiento y uso contarán con un sistema de protección contra incendio, que estará provisto de extintores de polvo químico seco ubicados en un lugar visible y de fácil acceso. • Se realizarán charlas sobre seguridad en el transporte, descarga y almacenamiento de sustancias peligrosas a los trabajadores. Para tales efectos, se dará a conocer el “Procedimiento de control de derrames”.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro con el listado de sustancias peligrosas que ingresen al Proyecto y un registro con firma de asistencia de los trabajadores a la charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar para evitar el riesgo con sustancias peligrosas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Para el caso de derrames de sustancias peligrosas al suelo, se implementará, como mínimo, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar y localizar el foco que provoca la fuga, 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. • Detectado el punto de fuga, este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. • Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape, como mínimo, cincuenta metros en todas las direcciones. • Si el derrame es provocado 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. • Una vez controlada la fuente del derrame, se



	<p>procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2003, del MINSAL, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si hubiese producto derramado, este será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. - Tanto la disposición final de la sustancia, como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y debidamente autorizada. - Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten la aparición de dicha situación en el futuro. - En caso de derrame de gran magnitud se procederá a contactar al personal especializado (sección 1 y 4 de Hoja de Datos de Seguridad). Además, se procederá a contactar al: CITUC (emergencias químicas) o Bomberos. - Mantener aislada la zona afectada del derrame, evacuando al personal que no presta un apoyo especializado en la emergencia. <p>En caso que ocurra alguna afectación o contaminación a las napas subterráneas, se informará de inmediato a la SMA, en un plazo no mayor a 24 horas, señalando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento, como también los principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado, como también el resultado de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobada por la autoridad (sólo en casos de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	En caso que ocurra la emergencia, se dará aviso a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

de la activación del Plan de Emergencia	la SMA, en un plazo de 24 horas, por medio del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) y se llevará el registro de todas las acciones para su resolución inmediata.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.

11.5. Riesgo o contingencia Falla en el sistema de saneamiento de aguas servidas	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Construcción y cierre: Baños químicos. Operación: Planta de tratamiento de aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se llevará a cabo un plan de mantención y revisión periódica de los baños químicos en la fase de construcción y cierre, y en la operación de la planta de tratamiento de aguas servidas. • Se capacitará al personal encargado de su funcionamiento y detección de posibles fallas. • Se mantendrá un registro de proveedores del servicio de limpieza y en todo lo relativo al sistema de tratamiento de aguas servidas, a objeto de requerir sus servicios en caso que la empresa con la cual se tenga el contrato de mantención pueda presentar interrupción de servicio. • Se deberán seguir las especificaciones detalladas en el Anexo A-02 de la Adenda, Anexo PLU-08.3 - EETT Scala Data Centers Lampa, para asegurar el buen funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas. • Se llevarán a cabo las indicaciones de mantención detalladas en el Anexo A-02 “Programa de mantención” de la Adenda. • Se implementará el Plan de gestión de olores detallado en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de limpieza y mantenimiento periódico de la planta de tratamiento de aguas servidas. • Registro de capacitación a los trabajadores.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso que ocurriera una falla en la planta de tratamiento de aguas servidas, se llevarán a cabo las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ante una falla del sistema de tratamiento de aguas servidas detectada durante una mantención, la empresa ejecutante de tal actividad procederá a dar aviso inmediato al gerente técnico u otro superior mediante los canales de comunicación establecidos para tal fin, y este tomará las acciones tendientes a minimizar el tiempo en que el sistema se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p>encuentre con fallas y vuelva a operar en las condiciones establecidas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Una vez alertado el personal responsable, se realiza un seguimiento a la situación, para poder determinar la causa de la emergencia existente. Las fallas más comunes que pueden suceder dentro de este sistema son:<ul style="list-style-type: none">– Falla operacional.– Obstrucción o falla eléctrica.– Falla mecánica.– Rotura de alcantarillado, estanques o fugas.• Informar a la Gerencia: El personal responsable de turno informará por vía telefónica o correo electrónico de la situación, interpretando la causa de la emergencia que se detectó después del análisis efectuado.• Medidas correctivas:<ul style="list-style-type: none">a) Falla operacional: Ante fallas de funcionamiento en que el agua tratada no alcance los parámetros proyectados, se tiene considerado recircular el agua tratada a la planta de manera de aumentar el tiempo de retención y de esta forma lograr el tratamiento adecuado. Cualquier falla que genere la detención de la planta de tratamiento deberá ser informada a la gerencia de la instalación y a la autoridad respectiva, elaborando un informe de fallas especificando sus motivos, los daños a la salud de las personas, al medio ambiente, medidas adoptadas, y cualquier otro antecedente solicitado y/o que sea de interés para clarificar la situación informada. Todas las acciones contempladas deben hacerse utilizando los EPP.b) Obstrucción o falla eléctrica: Ante una eventual falla en la planta de tratamiento de aguas servidas, se procederá a dar aviso al jefe de mantención para coordinar con el jefe de operaciones la reparación, contemplando el retiro de aguas servidas por camiones limpia fosas, con el objetivo que no exista acumulación de ningún tipo. El jefe de operaciones deberá coordinar la reparación de la planta de tratamiento, informando el tiempo que estuvo detenido antes de reiniciar su operación. Si se produce un corte de energía general, y por ende, en la planta de tratamiento de aguas servidas, el operador deberá cerciorarse que el personal de mantención haya puesto en funcionamiento el generador de respaldo. Todas las acciones contempladas deben hacerse utilizando los EPP.c) Falla mecánica: Si la falla implica un cambio total de un repuesto, se solicitará al jefe de operaciones. Si la falla persiste,
--	---



	<p>las aguas servidas serán retiradas por un camión limpia fosas. Este traslado será realizado por una empresa debidamente autorizada, mientras se realizan las reparaciones.</p> <p>Todas las acciones contempladas deben hacerse utilizando los EPP.</p> <p>d) Rotura de alcantarillado, estanques o fugas: El encargado deberá dar la orden inmediata de detener el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) y deberá comunicarse con el servicio técnico, asegurándose de que la pieza afectada sea repuesta a la brevedad posible.</p> <p>Mientras la PTAS esté siendo reparada, las aguas serán acumuladas en un estanque de almacenamiento temporal de aguas servidas, que permite almacenar un total de un día de operación de la PTAS cuando esta se encuentra operando a su máxima capacidad.</p> <p>En caso que la emergencia persista por un periodo mayor a un día de operación a máxima capacidad, las aguas serán retiradas mediante un camión limpia fosas, y serán dispuestas en un sistema de alcantarillado tal como lo permite la normativa, y previo acuerdo con la Empresa Sanitaria.</p> <p>Una vez que la planta funcione normalmente, será responsabilidad de encargado autorizar nuevamente su funcionamiento.</p> <p>Todas las acciones contempladas deben hacerse utilizando los EPP</p> <p>e) Derrames desde la PTAS: Antes de proceder con las labores de control del derrame, la brigada de emergencias deberá proceder a ponerse el equipo de protección personal adecuado.</p> <p>Se deberá detener el derrame regresando el recipiente a su posición vertical, cerrando una válvula o una manguera con fuga, o colocando en el lugar un segundo recipiente para recuperar el agua servida y/o lodo que se está fugando.</p> <p>Se deberá comenzar la limpieza usando materiales absorbentes sobre el suelo, pavimento u hormigón para recoger los líquidos derramados.</p> <p>Se deberá dispersar materiales absorbentes sueltos para derrames sobre todo el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir el agua servida derramada.</p> <p>Una vez que haya sido absorbida el agua derramada, en los casos de derrames pequeños, se debe colocar el agua con el material absorbente al interior de una bolsa de poliuretano con una escobilla y</p>
--	---



	un recogedor; y en los casos de derrames grandes, en un recipiente plástico con tapa de rosca, con revestimiento de polietileno.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso que ocurra la emergencia, se dará aviso a la SMA, en un plazo de 24 horas, por medio del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) y se llevará el registro de todas las acciones para su resolución inmediata.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.

11.6. Riesgo o contingencia Falla del sistema de enfriamiento de los equipos	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	Sala central de enfriamiento.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • El personal estará capacitado de manera permanente en el sistema de mantenimiento y seguimiento de los equipos de enfriamiento, con altos estándares de acuerdo al diseño de los equipos a utilizar. • Se deberá trabajar de manera pareada y con sistema de verificación redundantes, para asegurar el buen trabajo y revisión de las mantenciones de los equipos. • Se dispondrán de sistema remotos y de controladores tipo PLC o similares, que tendrán a la vista el sistema de temperaturas, funcionamiento y otros parámetros de control, que den seguimiento a los equipos, así como al sistema de alerta temprana preventiva. • Se mantendrán cámaras de vigilancia en cada sala del sistema de enfriamiento, para estar a la vista constantemente su operación. • Se mantendrá un sistema de numeración y códigos de cada sistema de enfriamiento, con el objetivo que cada planificación de mantención tenga una señalización clara. • Se revisará el plan de mantenciones y capacitaciones una vez al año para las mejoras continuas o necesarias que se deban implementar en los procedimientos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá un registro de capacitaciones de los trabajadores, para asegurar que se cumpla con el plan de entrenamiento. • Se mantendrá un registro del plan de mantención.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de una posible falla en el sistema de enfriamiento, se llevará a cabo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el sistema remoto dará una alarma de falla de alguno de los equipos, o bien, generalizado de los equipos. En este último caso, se deberá dar aviso inmediato a los encargados, realizando la activación del



	sistema de respaldo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso a la SMA, en un plazo de 24 horas, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA) en que se ha establecido dar aviso a este tipo de emergencias ambientales.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.

11.7. Riesgo o contingencia Afloramiento de napa subterránea	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Movimiento de tierras/ excavaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Previo al movimiento de tierras, se llevará a cabo una capacitación el personal, con el objetivo de prevenir un mal uso de la maquinaria que pueda generar un posible afloramiento de napa subterránea.
Forma de control y seguimiento	Registro de la capacitación al personal.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Ante un eventual afloramiento de aguas durante la fase de construcción, tanto el Titular y/o sus contratistas darán aviso de inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento.</p> <p>De manera preliminar se deberá procederá a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. • 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 (solo en caso de ser necesario). • 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, el Titular acompañará imágenes fotográficas (con fecha) describiendo los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). • Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.

- El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.
- 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.

Adicional a lo anterior se realizará lo siguiente:

- El Titular debe estar preparado en todo momento con los elementos necesarios para evacuar el agua hacia el cauce más cercano.
- Las aguas afloradas deberán ser captadas y reintegradas al cauce más cercano (Canal La Vilana, Canal de riego NW, Canal de Riego E identificados por el Titular), previa autorización de sus administradores y tal como lo establece el artículo 129° bis del Código de Aguas (DFL N°1122/81, del Ministerio de Justicia) y sólo hasta que sea verificada su calidad, la cual debe ser igual o mejor que la calidad del cauce receptor y luego de analizar la situación con la SMA y DGA RMS.
- Ocurrido el afloramiento, el Titular deberá analizar la necesidad de elaborar una nueva caracterización fisicoquímica del acuífero o acreditar que no es necesaria su actualización, según corresponda, y efectuar una caracterización de las aguas del cauce receptor. Lo indicado, a fin de contar con estos antecedentes y verificar su similitud o diferencia. Considerar los parámetros listados (no sus límites) de la NCh 1.333, D.S N°46/2002, del MINSEGPRES, D.S N°90/2000, del MINSEGRPES y D.S N° 53/2013, del MMA.
- En el análisis se debe incorporar la identificación, vía coordenadas UTM (m) Datum WGS84, de los lugares y/o polígono que el Titular utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados, considerando los parámetros de las normas: NCh 1.333, D.S N°46/2002, del MINSEGPRES, D.S N°90/2000, del MINSEGRPES y D.S N° 53/2013, del MMA. Los antecedentes deben tener la siguiente estructura de datos, atendiendo muestras puntuales, pues si se toman más muestras se debe expandir. Por otra parte, se deben adjuntar los informes de laboratorio y elaborar las respectivas conclusiones y recomendaciones.

Acuífero -Coordenadas UTM (m) Datum WGS84-Norte:
Este: _____

Cauce -Coordenadas UTM (m) Datum WGS84-Norte:
Este: _____



Fecha: Parámetros		Acuífero (identificación)		Cauce (identificación)
Resultado medición en acuífero	Unidad de Medida	Resultado medición en cauce	Unidad de medida	Comentario/ Observación

Ocurrido el potencial afloramiento de aguas y que estas aguas se contaminen con derrames provenientes de la actividad, y a su vez contaminen el acuífero (Sector hidrogeológico de aprovechamiento común, Colina Sur con vulnerabilidad alta a la contaminación), el Titular aportará los siguientes antecedentes:

- a) Identificación de los sistemas hídricos subterráneos susceptibles de verse afectados por el Proyecto, incluyendo el nivel freático.
- b) Tipo de acuífero.
- c) Dirección de flujo subterráneo, propiedades hidráulicas como transmisibilidad; permeabilidad y porosidad.
- d) Calidad fisicoquímica actual de las aguas.
- e) Derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas de terceros y sus usos.
- f) En el análisis se solicita la incorporación de la identificación vía coordenadas UTM (m) Datum WGS84, de los lugares y/o polígono, que el Titular utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados.

Elaborar la respectiva modelación asociada al potencial afloramiento y en caso que estas arrojen como resultado el descenso de la napa y/o afectación de los derechos de aprovechamiento de aguas de terceros, con ocasión del afloramiento se realizará:

- i. Se identificará 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. Identificación de los usuarios y sus derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y subterráneas otorgados en el área de influencia del Proyecto, en un radio representativo de, por ejemplo, 200 m o 1 km, u otra distancia representativa que determine el Titular mediante sustento técnico, señalando puntos de captación y sus coordenadas (UTM Datum WGS84), en un plano a escala adecuada, archivo kmz desplegable en Google earth® y en tabla resumen. Se recomendará revisar, entre otros, los antecedentes del Catastro Público de Aguas de la DGA.
- ii. Se especificará los usos de las aguas identificadas en el punto anterior, dentro de los cuales, al menos, debe considerar las fuentes de agua tales como Agua Potable Rural (APR); fuentes para uso doméstico; fuentes para riego; fuentes para uso industrial, entre otros, que pueden verse afectadas por el potencial



	<p>afloramiento de agua.</p> <p>iii. Presentar registros de nivel freático de la mayor extensión temporal posible, de cada pozo que es bombeado o bien de pozos de observación cercanos.</p> <p>iv. Aportar la información necesaria para entender el comportamiento de los niveles freáticos de pozos de terceros en las situaciones con y sin Proyecto. Se solicita presentar dicha información en la forma de un modelo hidrogeológico conceptual y numérico que se refiera a los efectos en pozos de terceros con ocasión del afloramiento.</p> <p>v. El modelo debe hacer entrega de un balance hídrico que complemente el análisis presentado.</p> <p>vi. 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 y su calidad.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia por afloramiento de napa subterránea, se avisará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en un plazo no mayor a 24 horas desde la ocurrencia del evento, según lo establecido en la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA, señalando las medidas aplicadas hasta ese momento. Lo anterior se realizará a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.

11.8. Riesgo o contingencia Afectación de canales superficiales	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Flujos vehiculares.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Los camiones y vehículos deberán transitar en los caminos establecidos para aquello, además de respetar las velocidades para circular en los caminos de acceso e internos. • Se prohibirá cualquier tipo de reparación y/o mantención de vehículos, maquinarias o cualquier componente del Proyecto en sitios aledaños a los cauces. • Las áreas de tránsito de vehículos, maquinaria y personal serán debidamente demarcadas, siendo obligación circular por ellas. • Prohibición de verter cualquier material o residuo líquido a los cursos de agua, por medio de señalética. • Se aplicará emulsión reductora de polvo en los caminos de tierra. • Se exigirá la instalación de lonas que cubran las cargas de los camiones tolva, para evitar la caída de material durante el traslado de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

	<p>este y durante las actividades de movimiento de tierra.</p> <p>En las faenas, cada vez que se realice la actividad de carga de combustible, el lugar se habilitará con material impermeabilizado, que cubra el área entre la manguera del camión surtidor y la maquinaria y/o grupo electrógeno, para esto se utilizará un polietileno, cubierto con una pequeña capa, aproximadamente de 10 cm, de arena, que servirá como medio de contención en caso de derrames.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro de limpieza y mantenimiento periódico de los caminos internos y de las zonas de carga y descarga de combustible.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales en la fase de construcción, operación o cierre, se deberá informar inmediatamente a la SMA, antes de 24 horas, señalando lo indicado a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia por afectación los recursos hídricos superficiales, se avisará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en un plazo no mayor a 24 horas desde la ocurrencia del evento, a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.

12. 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, 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

13. 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.

14. 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.

15. 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

16. Que, para que el proyecto “Scala Data Center Campus” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17. 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.

18. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA 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.

19. 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.

20. 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 “Scala Data Center Campus”, de Scala Chile Data Centers SpA.

2°. Certificar que el proyecto “Scala Data Center Campus” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Scala Data Center Campus” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140 y 142 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificó la actividad como “Molesta”.

5°. Certificar que el proyecto “SCALA DATA CENTER CAMPUS” 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

6°. 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.

7°. 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 la Directora Ejecutiva 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

Constanza Paz Martínez Gil
Delegada Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

Jeannette Patricia Morales Morales
Directora (S) Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

JGM/JAA/CHSL

Distribución:

Hernán Felipe Valdés Correa <hfvaldes@claro.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
DGA, Región Metropolitana de Santiago <carolina.baeza@mop.gov.cl>
DOH, Región Metropolitana de Santiago <paulo.canas@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región Metropolitana <corrego@interior.gov.cl, jcanals@gobiernosantiago.cl, ccastro@gobiernosantiago.cl>
Ilustre Municipalidad de Lampa <alcaldia@lampa.cl, secpla@lampa.cl>
SAG, Región Metropolitana de Santiago <rebeca.castillo@sag.gob.cl>
SEC, Región Metropolitana de Santiago <esariego@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <nathalie.joignant@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <cacevedo@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región Metropolitana de Santiago <crodriguez@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <imoran@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <gonzalo.soto.brandt@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago <aquezada@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <mjerrazuriz@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <sreyes@mma.gob.cl>
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <jorge.daza@mop.gov.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156476638>

Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <jnazal@minvu.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

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