

Califica Ambientalmente el proyecto “Datacenter ST5”

Santiago

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, “DIA”), admitida a trámite con fecha 18 de abril de 2024 mediante Resolución Exenta N° 202413001177 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 11 de noviembre de 2024 y su Adenda Complementaria de fecha 18 de marzo de 2025, del proyecto “Datacenter ST5”, presentado por Equinix Chile SpA

2°. La Resolución Exenta N° 202413001287, de fecha 05 de julio de 2024 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago que dispuso la realización de un proceso de participación ciudadana, conforme a lo previsto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

3°. El Acta de Evaluación N° 01 de fecha 19 de noviembre de 2024, del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Datacenter ST5” de fecha 10 de abril de 2025.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 21 de abril de 2025.

6°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, “ICE”) de la DIA del proyecto “Datacenter ST5”.

7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Datacenter ST5”.

8°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 214 de fecha 02 de julio de 2024 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la Resolución TRA N° 119046/260/2022 de fecha 25 de agosto de 2022, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; en los artículos 80 y siguientes del DFL 29/2005 que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.834, sobre Estatuto Administrativo, del Ministerio de Hacienda y en la Resolución N° 7, 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, Equinix Chile SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Datacenter ST5” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Equinix Chile SpA
Rut	77.532.143-1
Domicilio	Pj. Tranquilo 439 LT 6ª, Ciudad del Valle, Pudahuel.
Teléfono	+56 2 29282200
Nombre representante legal	Francisco Basoalto Walker
Rut representante legal	13.026.968-0
Domicilio representante legal	Av. Apoquindo 2929 Piso 4. Las Condes.
Teléfono representante legal	+56 2 29282200
Correo electrónico Titular o representante legal	fbasoalto@equinix.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 10 de abril de 2025, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables mixtos establecidos en los artículos 140, 142 y el pronunciamiento del artículo 161 del Reglamento del SEIA.
- No genera los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 21 de abril de 2025, y conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto “Datacenter ST5”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 10 de abril de 2025, el que forma parte integrante de la presente Resolución, con excepción de la siguiente consideración:

3.1 Se rectifica la Tabla 8.1.14 del ICE en la sección “Forma de cumplimiento” donde dice: *“Para llevar a cabo el cumplimiento de la ley REP, se entiende que los titulares o administradores de proyectos fotovoltaicos pasarán a ser “Productores de productos prioritarios” por importar paneles solares a Chile para la construcción y operación de sus proyectos, situación que debe ser reglada a través de los respectivos decretos de aparatos eléctricos y electrónicos, cuando estos entren en vigencia. Por mientras, se deberán seguir las indicaciones del artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920/2016 del MMA, y declarar paneles a través del Sistema REP, el cual se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única RETC (Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.”*, debe decir: *“Se separarán y entregarán los residuos a empresas autorizadas”*.

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 Proyecto corresponde a la construcción y la operación de un centro de almacenamiento de datos de alta tecnología, con una infraestructura adecuada para alojar distintos sistemas de tecnología de información, cuya función principal es el procedimiento y almacenamiento de datos de diversas empresas. Se contempla una superficie útil construida total de 24.418,27 m <sup>2</sup> sobre una superficie de terreno bruta de 42.408,85 m <sup>2</sup> .
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: El proyecto se somete a evaluación ambiental, bajo el literal ñ del artículo 3 del RSEIA, que indica:  <i>“ñ) Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas. Se entenderá que estos proyectos o</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p><i>actividades son habituales cuando se trate de:</i></p> <p>ñ.3. <i>Producción, almacenamiento, disposición, reutilización o transporte por medios terrestres, 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), entendiéndose por tales a las sustancias señaladas en las Clases 3 y 4 de la NCh 2120/Of89.”</i></p> <p>Lo anterior, dado que el proyecto considera almacenar un total de 337.500 L (286.875 kg) de combustible, que se utilizarían para alimentar los 16 grupos electrógenos de emergencia de 2.800 kW que funcionarían en caso de caída del sistema eléctrico y 1 grupo electrógeno para el edificio FOH, todos contarán con tanque (subbase) de almacenamiento de petróleo para una autonomía de 30 y 8 horas a plena carga, respectivamente.</p>		
Vida útil	33 años y 6 meses.		
Monto de inversión	USD \$ 130.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	<p>Etapa 1: Instalación de faenas</p> <p>Etapa 2: Habilitación Salas de datos de los Megachip 1 y 2</p> <p>Etapa 3: Instalación de faenas</p> <p>Etapa 4: Habilitación Salas de datos de los Megachip 3 y 4</p>		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	<p>Respecto de lo previsto en el Artículo 14 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto no se desarrollará por etapas.</p> <p>Punto 1.5.6. de la DIA.</p>
		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	<p>En relación con lo dispuesto en el Artículo 12 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Proyecto corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente.</p> <p>Punto 1.5.5. de la DIA.</p>
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	<p>En relación con lo dispuesto en el Artículo 12 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Proyecto no corresponde a una modificación de un proyecto existente y en consecuencia no modifica ninguna RCA.</p> <p>Punto 1.5.5. de la DIA.</p>
		[X]	

<b>4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO</b>	
División político-administrativa	El Proyecto se encuentra ubicado en la Región Metropolitana, provincia de Santiago, comuna de Pudahuel, y tendrá sus accesos para las fases de construcción, operación y cierre por Calle Los Olivos.
Descripción de la localización	El Proyecto se encuentra ubicado en la Región Metropolitana, provincia de Santiago, comuna de Pudahuel, y tendrá sus accesos para las fases de construcción, operación y cierre por Calle Los Olivos. Se emplazará en un predio urbano, que es resultado de la fusión de 8 lotes de propiedad de Equinix Chile SpA, cuya fusión



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

fue aprobada por resolución de la Dirección de Obras Municipales de la Municipalidad de Pudahuel con el número 010 de fecha 2 de octubre de 2024, cuyo plano de fusión fue archivado en el Conservador de Bienes Raíces de Santiago con el número 55.492, y de acuerdo con los Certificados de Informaciones Previas (CIP), presentados en el Anexo 1.2 de la DIA, que corresponden a CIP N° 1506 de fecha 20/12/2023, CIP N° 1507 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1508 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1509 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1510 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1511 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1512 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1513 de fecha 05/02/2024, todos de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, y emplazados en Zona K del PRC de Pudahuel y en la zona 6.1.3.1 del PRMS.

**Superficie**

La superficie total del terreno de emplazamiento del Proyecto es de 42.208,85 m<sup>2</sup> aproximadamente.

Las superficies temporales y permanentes que comprenderán el Proyecto se presentan en las siguientes tablas:

**Tabla 4.2.1: Superficies del Proyecto Instalaciones temporales fase de construcción:**

Parte/Obra	Superficie (m <sup>2</sup> )
Área Instalación de Faenas	1.225
Acopio Contenedores RSD	15
Área Lavado de Ruedas	10
Área Lavado Canoas Mixer	10
Área de Reciclaje	15
Baños W.C	20
Bodega de Materiales	15
Bodega SUSPEL	15
Bodega RESPEL	15
Bodega RESNOPEL	15
Caseta de seguridad	4
Comedor	20
Estacionamientos	60
Oficinas	15
Vestidores y Duchas	15
Zona de Carga y Descarga	40
Zona de Corte	40

Fuente: Tabla N° 2 de la Adenda.

**Tabla 4.2.2: Superficies del Proyecto Instalaciones permanentes fase de operación:**

Pisos Sobre Terreno	Edificio	Área Funcional	Superficie (m <sup>2</sup> )	Superficie por Piso(m <sup>2</sup> )
PISO 1	Edificio Data Center	MEGA CHIP 1	2459,45	12.341,69
		MEGA CHIP 2	2459,45	
		MEGA CHIP 3	2459,45	
		MEGA CHIP 4	2486,2	
		FOH	1395,23	
		BOH SIZ	344,03	
		INTERMEDIA TE SIZ	250,38	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

		Control Acceso	Security Booth	11,66	
		Acometida Agua Potable	Pump Room	193,6	
		Acometida Electrica	Electrical Utility Rooms	282,24	
	PISO 2	Edificio Data Center	MEGA CHIP 1	2446,92	10.103,8
			MEGA CHIP 2	2446,92	
			MEGA CHIP 3	2446,92	
			MEGA CHIP 4	2437,67	
			BOH SIZ	80,43	
			INTERMEDIA TE SIZ	208,94	
	PISO 3	Edificio Data Center	MEGA CHIP 1	471,19	1.972,78
			MEGA CHIP 2	446,6	
			MEGA CHIP 3	446,6	
			MEGA CHIP 4	481,18	
			BOH SIZ	64,36	
			INTERMEDIA TE SIZ	62,85	
	Superficie total construida sobre terreno				24.418,27

Fuente: Tabla N° 3 de la Adenda.

Tabla 4.2.3: Superficies del Proyecto Instalaciones temporales fase de cierre:

Parte/Obra	Superficie (m <sup>2</sup> )
Área Instalación de Faenas	1225
Acopio Contenedores RSD	15
Área de Reciclaje	15
Baños W.C	20
Caseta de seguridad	4
Comedor	20
Estacionamientos	60
Oficinas	15
Vestidores y Duchas	15
Zona de Carga y Descarga	40

Fuente: Tabla N° 4 de la Adenda.

Coordenadas UTM en Datum WGS84

En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de emplazamiento del Proyecto "Data Center ST5":

Tabla 4.1.4: Coordenadas del proyecto (UTM 19S WGS 84).

Vértice	Coordenadas (UTM 19s WGS 84)	
	Este	Norte
A	334.020	6.298.747
B	334.138	6.298.579
C	333.988	6.298.486
D	333.887	6.298.661
E	333.874	6.298.746
F	333.878	6.298.748

Fuente: Tabla 1-3 de la DIA.

Caminos de acceso

El acceso permanente al predio del Proyecto durante la fase de construcción, operación y cierre se realizará la red vial existente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>correspondiente a Calle Los Olivos, comuna de Pudahuel.</p> <p>Ver detalles en punto 1.6.4.1 del capítulo 1 de la DIA y Tabla 10 de la Adenda.</p>
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo A-01 Planos, archivos KMZ y cartografía AI, de la Adenda.

<b>4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b>	
<b>4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>4.3.1.1. PARTES Y OBRAS</b>	
Accesos	<p>El proyecto para el inicio de la fase de construcción contará con un acceso temporal que se utilizará para el acceso a la obra para vehículos livianos y pesados y corresponderá a una carpeta compactado con estabilizado. Este acceso se utilizará el año 1 y tendría una longitud de 170 metros.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.1 del capítulo 1 de la DIA.</p> <p>Los accesos permanentes al predio del Proyecto durante la fase de construcción, operación y cierre se realizará la red vial existente correspondiente a Calle Los Olivos, comuna de Pudahuel. Ver figura 1-4 del capítulo 1 de la DIA.</p> <p>Ver detalles en punto 1.6.4.1 del capítulo 1 de la DIA.</p>
Cierros provisorios	<p>Corresponderá a un cerramiento con malla metálica que garantiza el aislamiento del Proyecto del exterior. Además, se considera barreras acústicas (entre 2,0 - 4,8 m de altura según lo indicado en el Informe de ruido y vibraciones, adjunto en el Anexo 1.8 de la DIA) que se pueden confeccionar de madera OSB de 15 mm de espesor, cerradas herméticamente entre sí con espuma expansiva y mediante vigas de madera o metálicas para evitar la deformación por eventualidades climáticas. Dichos paneles de OSB estarán, además, protegidos de factores climáticos (principalmente humedad y lluvia), a través de la aplicación de pintura hidrorrepelente, tales como las pinturas tipo siloxane, látex, acrílico o similares.</p> <p>Ver detalles en punto 1.8.1.1 del capítulo 1 de la DIA.</p>
Instalación de Faenas	<p>El Proyecto contempla la instalación de obras provisorias que apoyarán la construcción del edificio data center, correspondiente a contenedores, destinados a diferentes usos (oficinas, baños, comedores, vestuario, sala de reuniones, entre otros).</p> <p>Tendrá una superficie de 1.225 m<sup>2</sup>.</p> <p>La Instalación de Faenas se mantendrá en la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto, es decir, durante el periodo de 8 años.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, Figura 1-17 Obras y partes de la instalación de faenas del capítulo 1 de la DIA y respuesta 18 de la Adenda.</p>
Bodega de materiales	<p>Corresponde un área donde existirá un contenedor metálico en la instalación de faenas donde se realizará el almacenamiento de herramientas, materiales de construcción, entre otros. Tendrá una</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>superficie de 15 m<sup>2</sup>.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA.</p>
<p>Instalación para el manejo de residuos no peligrosos</p>	<p>Corresponde a un área de para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos y residuos industriales no peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La instalación para el manejo de residuos no peligrosos corresponde a un área de para el acopio temporal de los contenedores de basura.</li> </ul> <p>Las características de la bodega de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de piso de construcción: Base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.</li> <li>- Tipo de muro de la construcción: Malla Acma.</li> <li>- Tipo de techumbre: Planchas de zim calum.</li> <li>- Tipo de ventilación: Natural.</li> </ul> <p>Tendrá una superficie de 15 m<sup>2</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La instalación para el manejo de residuos no peligrosos (plásticos PVC, descarte de fierros, aluminio, vidrio, papel y cartón, entre otros) corresponde a un área de para el acopio temporal de los contenedores y jaula metálicos/madera.</li> </ul> <p>Las características de la bodega de residuos no peligrosos son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de piso de construcción: Base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.</li> <li>- Tipo de muro de la construcción: Sin muro. Se colocará un cierre perimetral con malla hexagonal y además instalación de malla rachel para evitar la dispersión de polvo.</li> <li>- Tipo de techumbre: Sin techumbre.</li> <li>- Tipo de ventilación: Natural.</li> </ul> <p>Tendrá una superficie de 15 m<sup>2</sup>.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA.</p>
<p>Bodega de residuos peligrosos</p>	<p>Se habilitará una bodega que será construida dando cumplimiento al D.S. N° 148/2003 del MINSAL. El sitio donde se almacenen residuos peligrosos cumplirá con las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin riesgo de derrame.</li> <li>- Tambores debidamente etiquetados.</li> <li>- Fichas de seguridad por elementos.</li> <li>- Temperaturas adecuadas.</li> <li>- Ventilación adecuada.</li> <li>- Riesgo de incendios controlados.</li> <li>- Pisos impermeables y resistentes estructural y químicamente a los residuos.</li> <li>- Capacidad de retención no inferior al 20% del volumen total almacenado.</li> </ul> <p>La bodega de residuos peligrosos tendrá las siguientes características:</p>



	<table border="1" data-bbox="763 224 1242 809"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Pieza</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Zócalo</td> <td>Perfil rectangular 100x50x3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Estructura bodega</td> <td>Perfil cuadrado 50x50x3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Marco puertas</td> <td>Perfil cuadrado 30x30x3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Techo</td> <td>Plancha fierro espesor 2 mm</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Orejas de izaje</td> <td>Plancha fierro espesor 5 mm</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Plancha metálica</td> <td>Plancha fierro espesor 2 mm</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Piso interior sobre receptáculo</td> <td>Parrilla electro forjada ARS</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Tapas laterales y fondo</td> <td>Plancha fierro espesor 2 mm</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Válvula</td> <td>Válvula despiche</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>receptáculo</td> <td>Plancha fierro espesor 3 mm</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Celosías ventilación</td> <td>Fabricada en metal</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="609 834 1096 884">La bodega tendrá una superficie de 15 m<sup>2</sup>.</p> <p data-bbox="609 909 1404 1009">Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, Figura 1-18 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 142 del Anexo N° 6 de la DIA.</p>	Ítem	Pieza	Descripción	1	Zócalo	Perfil rectangular 100x50x3	2	Estructura bodega	Perfil cuadrado 50x50x3	3	Marco puertas	Perfil cuadrado 30x30x3	4	Techo	Plancha fierro espesor 2 mm	5	Orejas de izaje	Plancha fierro espesor 5 mm	6	Plancha metálica	Plancha fierro espesor 2 mm	7	Piso interior sobre receptáculo	Parrilla electro forjada ARS	8	Tapas laterales y fondo	Plancha fierro espesor 2 mm	9	Válvula	Válvula despiche	10	receptáculo	Plancha fierro espesor 3 mm	11	Celosías ventilación	Fabricada en metal
Ítem	Pieza	Descripción																																			
1	Zócalo	Perfil rectangular 100x50x3																																			
2	Estructura bodega	Perfil cuadrado 50x50x3																																			
3	Marco puertas	Perfil cuadrado 30x30x3																																			
4	Techo	Plancha fierro espesor 2 mm																																			
5	Orejas de izaje	Plancha fierro espesor 5 mm																																			
6	Plancha metálica	Plancha fierro espesor 2 mm																																			
7	Piso interior sobre receptáculo	Parrilla electro forjada ARS																																			
8	Tapas laterales y fondo	Plancha fierro espesor 2 mm																																			
9	Válvula	Válvula despiche																																			
10	receptáculo	Plancha fierro espesor 3 mm																																			
11	Celosías ventilación	Fabricada en metal																																			
Bodega de sustancias peligrosas y químicos	<p data-bbox="609 1009 1404 1108">Corresponde a recinto para el almacenamiento de líquidos inflamables, combustible, gases, pinturas, solventes, pegamentos, barnices, entre otros.</p> <p data-bbox="609 1146 1404 1208">La bodega de sustancias peligrosas y químicos tendrá las siguientes características:</p> <ul data-bbox="609 1246 1404 1482" style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de piso de construcción: Piso solido resistente estructural y químicamente, liso, lavable e impermeable y no poroso.</li> <li>- Tipo de muro de la construcción: Muro sólido cerrado resistentes a la acción del agua e incombustible.</li> <li>- Tipo de techumbre: Techumbre resistente estructural y químicamente, liso, lavable e impermeable y no poroso.</li> <li>- Tipo de ventilación: Natural.</li> </ul> <p data-bbox="609 1507 1096 1557">La bodega tendrá una superficie de 15 m<sup>2</sup>.</p> <p data-bbox="609 1582 1404 1657">Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 20 de la Adenda.</p>																																				
Bodega de combustible	<p data-bbox="609 1657 1404 1731">Bodega que almacenará combustible y que tendrá las siguientes características:</p> <ul data-bbox="609 1756 1404 1993" style="list-style-type: none"> <li>- Bodega auto contenida, con piso de pendiente no inferior a 0,5% que permita el escurrimiento del derrame hacia una zona de acumulación o con contención perimetral a través de soleras y/o lomos de toro.</li> <li>- Sistema de recolección conectado a una cámara de contención estanca la que tendrá un volumen equivalente al 110% del envase de mayor capacidad, con un mínimo de 1,1 m<sup>3</sup>.</li> </ul> <p data-bbox="609 2018 1404 2093">Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 20 de la Adenda.</p>																																				
Caseta de Vigilancia	<p data-bbox="609 2093 1404 2295">En el Proyecto se contará con un servicio de seguridad privada que controlará el acceso de personal y vehículos. Para el acceso, se ha previsto una cabina que registrará la información de los que entren y salgan para controlar los movimientos en toda la instalación. Para las normas de control de acceso, se pedirá a quienes no tengan toda su documentación lista y disponible que esperen hasta la</p>																																				



	<p>aprobación del supervisor o se les pedirá que abandonen el lugar.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 15 de la Adenda.</p>
Sector de Estacionamientos	<p>Se habilitarán un sector de estacionamiento para 12 vehículos livianos (personal administrativo y proveedores)</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 15 de la Adenda.</p>
Sector de lavado de ruedas	<p>El sistema de lavado propuesto está conformado por superficie impermeable de hormigón cuya pendiente mínima será de 4%, con el fin que el agua del lavado de ruedas escurra hacia la cámara decantadora, la cual estará conectada a una piscina de acumulación impermeable de capacidad de 2 m<sup>3</sup>. Se informa que, el agua residual generados en el lavado de ruedas durante la fase de construcción serán llevados como residuo peligroso a destinatario final autorizado.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 26 de la Adenda y respuesta 69 de la Adenda.</p>
Sistema de lavado de canoas mixer	<p>El sistema estará compuesto por una piscina de 4 m<sup>2</sup> de superficie y una profundidad de 0,5 m, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación.</p> <p>Esta piscina será utilizada para lavar y verter el cemento restante del lavado de las canoas de los camiones mixer.</p> <p>En los procesos de lavado de las canoas mixer y ruedas, y considerando las medidas preventivas, se estima un consumo de 200 L/día de agua proveniente de la conexión a la red existente de agua potable. Se estima que se retire aproximadamente un total de 1,5 m<sup>3</sup>/mes de escombros que serán destinado a botadero autorizado.</p> <p>Cuando el pozo se encuentra lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra. En caso de no evaporarse el agua residual del lavado de camiones betoneros, se tratarán como residuos peligrosos y dispuesto en lugar autorizado.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 26 de la Adenda y respuesta 69 de la Adenda.</p>
<b>4.3.1.2. ACCIONES</b>	
Habilitación de instalación de faenas	<p>El Proyecto contempla la instalación de obras provisionarias correspondientes a la instalación de faenas que apoyarán la construcción del edificio data center, correspondiente a contenedores, destinados a diferentes usos (oficinas, baños, comedores, vestuario, sala de reuniones, entre otros).</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA.</p>
Acondicionamiento de terreno	<p>Las acciones de acondicionamiento del terreno son requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento y construir las partes y obras. Dentro de estas se encuentran excavaciones y nivelaciones para las fundaciones que se ejecutarán conforme a las dimensiones, cotas y pendientes establecidas en los Planos de arquitectura. El material procedente de las excavaciones será dispuesto en botadero autorizado por la autoridad pertinente</p> <p>Las horas ocupadas para realizar el proceso de excavación la cual se obtuvieron a través del rendimiento de la maquinaria y el</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>volumen a excavar. Se utilizará una retroexcavadora cuyo rendimiento es de 54,27 m<sup>3</sup>/h.</p> <p>Ver detalles en punto 1.8.1.2 del capítulo 1 de la DIA.</p>
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	<p>Se contempla el desplazamiento de maquinaria, dentro de los cuales, se considera el movimiento de: retroexcavadora, rodillo compactador, motoniveladora, minicargador, bomba hormigonera, camiones tolva, mixer, además de vehículos livianos.</p> <p>Ver detalles en punto 1.8.1.2 del capítulo 1 de la DIA.</p>
Construcción de la edificación	<p>Contempla las obras de construcción de los edificios donde se instalarán los equipos del Datacenter, las salas de máquinas y tanques, y todas las demás partes que componen el Proyecto y los diversos insumos para cada una de las diferentes áreas presentes en los edificios conforme a las especificaciones técnicas para ejecutar las obras y partes del Proyecto.</p> <p>Ver detalles en punto 1.8.1.3 del capítulo 1 de la DIA.</p>
Recursos naturales renovables	<p>La implementación del proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales durante ninguna de las fases del proyecto. (Mayores detalles ver punto 1.8.7 de la DIA).</p>
Suministros básicos	<p><u>Agua:</u></p> <p>El suministro de agua potable durante la fase de construcción se realizará desde las redes de suministro de Aguas Santiago Poniente.</p> <p>El consumo de agua potable durante la Fase de Construcción considera un consumo diario de 100 litros por trabajador. Se estima un volumen de agua requerida máximo de 18 m<sup>3</sup>/día (mes 17 y 18 de la fase de construcción).</p> <p>Ver detalles en punto 1.8.6.3 del capítulo 1 de la DIA y en el Anexo A-02 de la Adenda se presentan los certificados de factibilidad del Proyecto.</p> <p><u>Energía Eléctrica:</u></p> <p>Las oficinas de construcción se alimentarán de una línea provisional procedente del empalme eléctrico.</p> <p>Ver detalles en punto 1.8.6.1 del capítulo 1 de la DIA.</p> <p><u>Combustibles:</u></p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto el abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de maquinaria de construcción (Diésel) será provisto de manera autónoma, en la estación de servicio próxima al punto de acceso de vehículos hacia el área del Proyecto.</p> <p>Ver detalles en punto 1.8.6.7 del capítulo 1 de la DIA.</p> <p><u>Servicios higiénicos:</u></p> <p>Se dispondrán baños químicos en el área de instalación de faenas, complementando además de los servicios sanitarios habilitados (baños y lavatorios), los cuales serán conectados a la red de alcantarillado de Aguas Santiago Poniente. Se estima un volumen de agua servidas máximo de 14,40 m<sup>3</sup>/día (mes 17 y 18 de la fase de construcción).</p> <p>Ver detalles en punto 1.8.6.3 del capítulo 1 de la DIA</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p><u>Maquinaria:</u></p> <p>La maquinaria que se utilizará para esta fase comprenderá:  1 rodillo compactador de 106 kW de potencia.  1 retroexcavadora de 71 kW de potencia.  1 minicargador de 44 kW de potencia.  1 camión mixer de 254 kW de potencia.  1 camión grúa de 157,50 kW de potencia.</p> <p>Ver detalles en punto 1.8.6.6 del capítulo 1 de la DIA y Tabla 1-18 del capítulo 1 de la DIA.</p> <p><u>Alimentación:</u></p> <p>La alimentación a los trabajadores que participen en esta fase será provista por ellos mismos, disponiéndose de un área de comedores para los trabajadores para hacer uso en el horario de colación. Ver ubicación en Figura 1 17. Obras y partes de la instalación de faenas.</p> <p>Ver detalles en punto 1.8.6.4 del capítulo 1 de la DIA.</p>																																									
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones a la atmósfera:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisiones de Material Particulado y Gases de Combustión:</li> </ul> <p>De acuerdo con lo señalado en el “Estimación de Emisiones Atmosféricas versión final” presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, durante la fase de construcción, se generan emisiones atmosféricas producto de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos de Tierra (Escarpe, Excavaciones, Nivelación, Compactación, Carguío y volteo de material, Erosión de pilas en acopio).</li> <li>• Tránsito de por vías pavimentadas internas y externas.</li> <li>• Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados externos.</li> <li>• Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.</li> </ul> <p>De acuerdo con dicho estudio, según la estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NOx y SO<sub>2</sub> presentada por el Titular de las emisiones para la fase de construcción del proyecto y su respectiva comparación con los límites máximos establecidos en el Artículo 64 del PPDA para la Región Metropolitana D.S. N° 31/2016 MMA mostraría que el proyecto no sobrepasaría los límites del PPDA para MP10 equivalente en la fase de construcción, por lo que no debería compensar emisiones en la fase de construcción, según se presenta en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 4.3.1.2.1: Emisiones del Proyecto y análisis PPDA D.S. N° 31/2016 MMA “Datacenter ST5”.</p> <table border="1" data-bbox="630 1988 1373 2260"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Etapa</th> <th>MP2,5 eq Total</th> <th>MP10 eq Total</th> <th>NOx</th> <th>SO<sub>x</sub></th> <th>NH<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Construcción</td> <td>0,2773</td> <td>1,6039</td> <td>0,4296</td> <td>0,0010</td> <td>0,0004</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Construcción</td> <td>0,3429</td> <td>1,0161</td> <td>1,5793</td> <td>0,0023</td> <td>0,0002</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Construcción</td> <td>0,2310</td> <td>0,6206</td> <td>1,0928</td> <td>0,0016</td> <td>0,0001</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td>Construcción</td> <td>0,2309</td> <td>0,6201</td> <td>1,0921</td> <td>0,0016</td> <td>0,0001</td> </tr> <tr> <td>Operación</td> <td>0,2648</td> <td>0,5731</td> <td>0,9756</td> <td>0,0022</td> <td>0,0002</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Etapa	MP2,5 eq Total	MP10 eq Total	NOx	SO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	1	Construcción	0,2773	1,6039	0,4296	0,0010	0,0004	2	Construcción	0,3429	1,0161	1,5793	0,0023	0,0002	3	Construcción	0,2310	0,6206	1,0928	0,0016	0,0001	4	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001	Operación	0,2648	0,5731	0,9756	0,0022	0,0002
Año	Etapa	MP2,5 eq Total	MP10 eq Total	NOx	SO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>																																				
1	Construcción	0,2773	1,6039	0,4296	0,0010	0,0004																																				
2	Construcción	0,3429	1,0161	1,5793	0,0023	0,0002																																				
3	Construcción	0,2310	0,6206	1,0928	0,0016	0,0001																																				
4	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001																																				
	Operación	0,2648	0,5731	0,9756	0,0022	0,0002																																				



	Total	0,4957	1,1932	2,0678	0,0038	0,0003
5	Construcción	0,2528	1,4670	0,3925	0,0008	0,0003
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6754	2,2084	2,2538	0,0052	0,0005
6	Construcción	0,2134	0,8274	0,7282	0,0011	0,0001
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6360	1,5688	2,5895	0,0054	0,0003
7	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6535	1,3615	2,9534	0,0059	0,0003
8	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,5805	0,9097	2,7470	0,0064	0,0002
	Total	0,8114	1,5298	3,8391	0,0080	0,0003
9 al 28	Operación	0,7384	1,0780	3,6328	0,0085	0,0002
29	Cierre	0,0752	0,2900	0,2320	0,0008	0,0001
Limite (art. 64 PPDA)		2,0	2,5	8,0	10,0	-

Fuente: Tabla 139 y Tabla 140, ambas del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

Adicionalmente, el Titular se compromete a las acciones preventivas detalladas en el punto 10 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).

Emisiones líquidas:

Aguas Servidas:

Durante la fase de construcción los efluentes líquidos a generar corresponden a aguas servidas provenientes de duchas, W.C., lavamanos de la instalación de faenas.

Se dispondrán baños químicos en el área de instalación de faenas, complementando además de los servicios sanitarios habilitados (baños y lavatorios), los cuales serán conectados a la red de alcantarillado existente. Se estima un volumen de agua servidas máximo de 14,40 m<sup>3</sup>/día (mes 17 y 18 de la fase de construcción).

(Ver detalles en punto 1.8.9.1 del capítulo 1 de la DIA).

Residuos líquidos industriales por Lavado de Ruedas:

Durante la Fase de construcción se generarán residuos líquidos producto del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo.

El sistema de lavado propuesto está conformado por superficie impermeable de hormigón o ripio cuya pendiente mínima será de 4%, con el fin que el agua del lavado de ruedas escurra hacia la cámara decantadora, la cual estará conectada a una piscina de acumulación impermeable de capacidad de 2 m<sup>3</sup>. Se informa que, el agua residual generados en el lavado de ruedas durante la fase de construcción serán llevados al colector de aguas servidas de la empresa sanitaria del sector.

Cantidad de agua a utilizar: 0,007 L/s. Ver tabla 11 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

(Ver detalles en punto 1.7.1 del capítulo 1 de la DIA).

Residuos líquidos industriales por Lavado de Canoas:

Se excavará una piscina de 4 m<sup>2</sup> de superficie y una profundidad de 0,5 m, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación.

- Esta piscina será utilizada para lavar y verter el cemento restante del lavado de las canoas de los camiones mixer.
- En los procesos de lavado de las canoas mixer y ruedas, y considerando las medidas preventivas, se estima un consumo de 200 L/día de agua proveniente de la conexión a la red existente de agua potable. Se estima que se retire aproximadamente un total de 1,5 m<sup>3</sup>/mes de escombros que serán destinado a botadero autorizado.
- Se estima de 0,8 m<sup>3</sup>/mes de agua residual de lavado de ruedas y canoas.

(Ver detalles en punto 1.7.1 del capítulo 1 de la DIA).

Ruido:

Durante la fase de construcción del Proyecto se contemplan emisiones de ruido por:

- Instalación de faenas
- Escarpe y nivelación
- Compactación, Excavación y Relleno
- Obra gruesa y Terminaciones
- Instalaciones
- Vialidad interior.

Los trabajos durante la fase de construcción consideran una jornada laboral diurna cumpliendo con las 45 hrs semanales. Esta fase contará con una duración total de 8 meses y se realizará en 4 etapas constructivas.

Receptores humanos:

El proyecto identificó 6 receptores de ruido y las distancias entre receptores desde el límite de área de construcción del Proyecto, se identifican en las Tabla 29 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria. Gráficamente la ubicación de dichos puntos se puede apreciar en la Cartografía 2: Ubicación de receptores sensibles del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria

De acuerdo con el Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, la estimación de ruidos presentada por el Titular de las emisiones de ruido considera los siguientes escenarios:

Los escenarios 1 y 2, corresponden a la construcción de la etapa 1 del proyecto; los escenarios 3 y 4, corresponden a la construcción de la etapa 2 y operación de la etapa 1; los escenarios 5 y 6, corresponden a la construcción de la etapa 3 y operación de las etapas 1 y 2; y, por último, los escenarios 7 y 8, corresponden a la construcción de la etapa 4 y operación de las etapas 1, 2 y 3.

Al respecto, y considerando medidas de control, en los distintos escenarios relacionados a la fase de construcción, el proyecto



	<p>cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA para la fase de construcción, según lo evaluado e indicado en la Tabla 84, Tabla 85, Tabla 86, Tabla 87 y Tabla 88, todas del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, existe cumplimiento normativo en fase de construcción ya que no se superan los límites máximos permisibles.</p> <p>Las medidas de control requeridas para la fase de construcción consideran el uso de Barreras Acústicas, las cuales se detallan en el punto 6.11.3 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.</p> <p>(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).</p> <p><u>Vibraciones:</u></p> <p>Durante la fase de construcción y cierre se contemplan emisiones de vibraciones debidas a Instalación de faenas, Escarpe y Nivelación, Compactación, Excavación y Relleno, Obra Gruesa, Instalación, Vialidad interior y exterior.</p> <p>Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA <i>“Transit Noise and Vibration Impact Assessment, Federal Transit Administration (FTA, USA)”</i>.</p> <p>De acuerdo con el Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, la estimación de vibraciones presentada por el Titular, según la Tabla 113, Tabla 114, Tabla 115, Tabla 115, Tabla 116 y Tabla 117, todas del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, es posible concluir que todos los niveles estimados están por debajo de los valores normados.</p> <p>(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Salud mediante Ord. N° 749 de fecha 01 de abril de 2025 se pronuncia conforme.</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p><u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD):</u></p> <p>Estos residuos serán generados por el personal de trabajo y corresponden principalmente a basura del tipo domiciliaria.</p> <p>Para los residuos domiciliarios se instalarán contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de, a lo menos, 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios.</p> <p>Respecto de los volúmenes de residuos a generar, se estiman en 1,00 kg/día por trabajador (dotación máxima de 180 trabajadores, mes 9 de la fase de construcción), alcanzando aproximadamente 180 kg de residuos domésticos al día (equivale a 1,20 m<sup>3</sup>/día; densidad 150 kg/L).</p> <p>Manejo: Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrá de un área de para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos y residuos industriales no peligrosos.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Transporte: Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal.

Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud.

(Ver detalles en punto 1.8.9.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).

Residuos sólidos industriales no peligrosos:

Corresponden a residuos de la construcción, principalmente trozos de plástico, madera, fierro, entre otros los que serán almacenados en contenedores cerrados y jaulas, que serán retirados por una empresa autorizada, según sea necesario.

La cantidad estimada de generación es la siguiente:

- Descarte de fierro: 0,02 ton/mes.
- Descarte de madera: 0,03 ton/mes.
- Descarte de tipo aluminio: 0,03 ton/mes.
- Descarte de embalaje plástico y tuberías: 0,02 ton/mes.
- Descarte de tipo papel y cartón: 0,01 ton/mes.

(Ver detalles en punto 1.8.9.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).

Restos de Hormigón por Lavado de Canoas:

Cantidad: Variable de acuerdo con evaporación

Cuando el pozo se encuentra lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra. En caso de no evaporarse el agua residual del lavado de camiones betoneros, se tratarán como residuos peligrosos y dispuesto en lugar autorizado.

Disposición final en lugares aptos para este tipo de residuos autorizados por la SEREMI de Salud.

(Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 69 de la Adenda, respuesta 105 de la Adenda).

Restos de Hormigón por Lavado de Canoas:

Se excavará una piscina de 4 m<sup>2</sup> de superficie y una profundidad de 0,5 m, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación.

- Esta piscina será utilizada para lavar y verter el cemento restante del lavado de las canoas de los camiones mixer.
- En los procesos de lavado de las canoas mixer y ruedas, y considerando las medidas preventivas, se estima un consumo de 200 L/día de agua proveniente de la conexión a la red existente de agua potable. Se estima que se retire aproximadamente un total de 1,5 m<sup>3</sup>/mes de escombros que serán destinado a botadero autorizado.
- Se estima de 0,8 m<sup>3</sup>/mes de agua residual de lavado de ruedas y canoas.



	<p>(Ver detalles en punto 1.7.1 del capítulo 1 de la DIA).</p> <p><u>Residuos peligrosos:</u></p> <p>Los residuos sólidos considerados como peligrosos corresponden principalmente a envases vacíos de aceites, pinturas, lubricantes, huaipes y EPP usados. Estos residuos serán almacenados temporalmente en un recinto ubicado en la instalación de faena, la cual dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°148/03 del MINSAL.</p> <p>La cantidad estimada de generación es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envases vacíos de pintura: 0,008 ton/mes.</li> <li>- Envases vacíos de solvente: 0,010 ton/mes.</li> <li>- Envases vacíos de pegamento, aceites y barnices: 0,016 ton/mes.</li> <li>- Tubos fluorescentes: 0,004 ton/mes.</li> <li>- Envases impermeabilizadores: 0,001 ton/mes.</li> <li>- Espuma de poliuretano: 0,002 ton/mes.</li> <li>- Tóner: 0,010 ton/mes.</li> </ul> <p>Lugar de disposición temporal: El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena (ver Figura 1-17 de la DIA. Obras y partes de la instalación de faenas). En esta área existirá una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual se instalará sobre una base de hormigón (radier), cumpliendo los requerimientos del Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.</p> <p>Frecuencia de retiro: Cada 6 meses.</p> <p>Forma de disposición final: Destinatario final autorizado por la Autoridad sanitaria.</p> <p>(Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, Figura 1-18 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 142 del Anexo N° 6 de la DIA).</p> <p><u>Sustancias peligrosas:</u></p> <p>La fase de construcción no contempla el uso de productos químicos y otras sustancias peligrosas. No obstante lo anterior, se considera una bodega SUSPEL como parte de las instalaciones de faenas (ver Figura 1-17 del capítulo 1 de la DIA). Obras y partes de la instalación de faenas.</p> <p>Cabe señalar que la habilitación de sistemas y equipos será realizada por la empresa proveedora.</p> <p>(Ver detalles en punto 1.8.6.9 del capítulo 1 de la DIA).</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Salud mediante Ord. N° 749 de fecha 01 de abril de 2025 se pronuncia conforme.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	ICE, numeral 4.6.



#### 4.3.2. FASE DE OPERACIÓN

##### 4.3.2.1. PARTES Y OBRAS

Accesos	<p>El proyecto para el inicio de la fase de construcción contará con un acceso temporal que se utilizará para el acceso a la obra para vehículos livianos y pesados y corresponderá a una carpeta compactado con estabilizado. Este acceso se utilizará el año 1 y tendría una longitud de 170 metros.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.1 del capítulo 1 de la DIA.</p> <p>Los accesos permanentes al predio del Proyecto durante la fase de construcción, operación y cierre se realizará la red vial existente correspondiente a Calle Los Olivos, comuna de Pudahuel. Ver figura 1-4 del capítulo 1 de la DIA.</p> <p>Ver detalles en punto 1.6.4.1 del capítulo 1 de la DIA.</p>																																				
Bodega de residuos peligrosos	<p>Se habilitará una bodega que será construida dando cumplimiento al D.S. N° 148/2003 del MINSAL. El sitio donde se almacenen residuos peligrosos cumplirá con las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Sin riesgo de derrame</li><li>– Tambores debidamente etiquetados</li><li>– Fichas de seguridad por elementos</li><li>– Temperaturas adecuadas</li><li>– Ventilación adecuada</li><li>– Riesgo de incendios controlados</li><li>– Pisos impermeables y resistentes estructural y químicamente a los residuos</li><li>– Capacidad de retención no inferior al 20% del volumen total almacenado</li></ul> <p>La bodega de residuos peligrosos tendrá las siguientes características:</p> <table border="1" data-bbox="760 1348 1243 1928"><thead><tr><th>Ítem</th><th>Pieza</th><th>Descripción</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Zócalo</td><td>Perfil rectangular 100x50x3</td></tr><tr><td>2</td><td>Estructura bodega</td><td>Perfil cuadrado 50x50x3</td></tr><tr><td>3</td><td>Marco puertas</td><td>Perfil cuadrado 30x30x3</td></tr><tr><td>4</td><td>Techo</td><td>Plancha fierro espesor 2 mm</td></tr><tr><td>5</td><td>Orejas de izaje</td><td>Plancha fierro espesor 5 mm</td></tr><tr><td>6</td><td>Plancha metálica</td><td>Plancha fierro espesor 2 mm</td></tr><tr><td>7</td><td>Piso interior sobre receptáculo</td><td>Parrilla electro forjada ARS</td></tr><tr><td>8</td><td>Tapas laterales y fondo</td><td>Plancha fierro espesor 2 mm</td></tr><tr><td>9</td><td>Válvula</td><td>Válvula despiche</td></tr><tr><td>10</td><td>receptáculo</td><td>Plancha fierro espesor 3 mm</td></tr><tr><td>11</td><td>Celosías ventilación</td><td>Fabricada en metal</td></tr></tbody></table> <p>La bodega tendrá una superficie de 15 m<sup>2</sup>.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, Figura 1-18 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 142 del Anexo N° 6 de la DIA.</p>	Ítem	Pieza	Descripción	1	Zócalo	Perfil rectangular 100x50x3	2	Estructura bodega	Perfil cuadrado 50x50x3	3	Marco puertas	Perfil cuadrado 30x30x3	4	Techo	Plancha fierro espesor 2 mm	5	Orejas de izaje	Plancha fierro espesor 5 mm	6	Plancha metálica	Plancha fierro espesor 2 mm	7	Piso interior sobre receptáculo	Parrilla electro forjada ARS	8	Tapas laterales y fondo	Plancha fierro espesor 2 mm	9	Válvula	Válvula despiche	10	receptáculo	Plancha fierro espesor 3 mm	11	Celosías ventilación	Fabricada en metal
Ítem	Pieza	Descripción																																			
1	Zócalo	Perfil rectangular 100x50x3																																			
2	Estructura bodega	Perfil cuadrado 50x50x3																																			
3	Marco puertas	Perfil cuadrado 30x30x3																																			
4	Techo	Plancha fierro espesor 2 mm																																			
5	Orejas de izaje	Plancha fierro espesor 5 mm																																			
6	Plancha metálica	Plancha fierro espesor 2 mm																																			
7	Piso interior sobre receptáculo	Parrilla electro forjada ARS																																			
8	Tapas laterales y fondo	Plancha fierro espesor 2 mm																																			
9	Válvula	Válvula despiche																																			
10	receptáculo	Plancha fierro espesor 3 mm																																			
11	Celosías ventilación	Fabricada en metal																																			
Edificio Data Center	<p>El Proyecto Data Center ST5 está compuesto por un Edificio Data Center que se ubica a lo largo del deslinde poniente del terreno, y considera áreas de oficinas, servicios y principalmente Salas de Servidores. A ambos lados del Edificio se ubican patios de equipos,</p>																																				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>rodeados por circulaciones vehiculares que permiten acceder a todas las áreas del Proyecto.</p> <p>El Edificio Data Center se compone de las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MegaChip 1: Centro de Datos (2 Pisos y Piso Mecánico)</li> <li>- MegaChip 2: Centro de Datos (2 Pisos y Piso Mecánico)</li> <li>- MegaChip 3: Centro de Datos (2 Pisos y Piso Mecánico)</li> <li>- MegaChip 4: Centro de Datos (2 Pisos y Piso Mecánico)</li> <li>- FOH (Front of House): Área Administrativa (2 Pisos)</li> <li>- SIZ (Service Interface Zone): Área Servicios (2 Pisos y Piso Mecánico)</li> </ul> <p>Ver planos de planta, emplazamiento y superficies, entre otros, en Anexo A-01 de la Adenda.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.2 del capítulo 1 de la DIA.</p>
Estacionamientos	<p>Se proyecta un total de 110 estacionamientos vehiculares (4 unidades para personas con situación de movilidad reducida), 5 estacionamientos de 30 m<sup>2</sup> para camiones y 54 estacionamientos de bicicletas.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.2 del capítulo 1 de la DIA, Figura 1-23 del capítulo 1 de la DIA.</p>
Áreas verdes	<p>El proyecto contempla una cobertura total proyectada total de 11.044,91 m<sup>2</sup>. Estará compuesta por 7 zonas las cuales son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Z1: 5.837,52 m<sup>2</sup></li> <li>- Z2: 4.879,62 m<sup>2</sup></li> <li>- Z3: 58,74 m<sup>2</sup></li> <li>- Z4: 43,12 m<sup>2</sup></li> <li>- Z5: 123,91 m<sup>2</sup></li> <li>- Z6: 10,08 m<sup>2</sup></li> <li>- Z7: 91,92 m<sup>2</sup></li> </ul> <p>Ver detalle en Plano LT-13_Superficies áreas verdes nivel +1 del Anexo A-01 de la Adenda.</p>
FOH (Front of House – Frente del Edificio)	<p>Área Administrativa de 2 pisos de altura.</p> <p>Incluye áreas de recepción y control de acceso, área de oficinas para clientes, área de oficinas de personal de operaciones y seguridad, área de descanso, área de bodegas y área de envío y recepción de servidores.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.2 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 27 de la Adenda.</p>
BOH SIZ (Back of House Service Interface Zone – Zona de Interfaz de Servicios)	<p>Área de servicios de 2 pisos de altura y acceso al piso mecánico en cubierta. Permite la conexión entre el Área Administrativa y Salas de Servidores.</p> <p>Incluye núcleos de escaleras, ascensores, montacargas y espacios comunes que atienden al Área Administrativa.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.2 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 27 de la Adenda.</p>
MegaChip 1, 2, 3 y 4	<p>El Edificio Data Center está configurado a partir de módulos funcionales denominados “Megachip”.</p> <p>Cada Megachip incluye 2 pisos de Salas Servidores (Data Hall) y Equipos en Cubierta (Piso Mecánico).</p> <p>Cada piso contiene 2 Salas Servidores, para un total de 4 Salas por</p>



	<p>Megachip.</p> <p>Al centro de la Sala de Servidores se ubica el “Cool Spine” o “Columna Enfriamiento” central, desde el cual se inyecta aire frío a los servidores.</p> <p>Al costado exterior de cada Sala se ubica el área de “e-Wall” o conjunto de salas eléctricas, que contienen una secuencia de Sala Transformadores, Sala Baterías, Sala STS y Sala UPS que proveen de energía a las Salas Servidores. Cada Megachip contiene Salas Entrada Fibra y Salas Válvulas Rociadores para el sistema de extinción de incendios por rociadores.</p> <p>Finalmente, se considera una Circulación perimetral en cada Megachip, que permite la conexión de instalaciones en las distintas salas y la salida hacia la Escalera Evacuación.</p> <p>La cubierta de cada Megachip incluye una plataforma metálica para la instalación de Chillers enfriados por Aire, desde la cual bajan cañerías hacia el “Cool Spine”, para enfriar los servidores en base a un circuito cerrado de agua.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.2 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 27 de la Adenda.</p>
<p>Intermediate SIZ (Intermediate Service Interface Zone – Zona de Interfaz de Servicios Intermedia)</p>	<p>Área intermedia de servicios de 2 pisos de altura y acceso al piso mecánico en cubierta. Permite la conexión entre el Megachip 2 y el Megachip 3, y provee de servicios a ambos edificios.</p> <p>Incluye núcleos de escaleras, montacargas y espacios de servicio para los Megachip.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.2 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 27 de la Adenda.</p>
<p>Sala de Datos (Data HALL)</p>	<p>Las salas blancas o Data Hall (DH) tendrán como función proveer espacios de uso exclusivo para mantener y operar infraestructuras IT (Infraestructura de tecnología de la información). En estos espacios se alojarán los servidores y sistemas de almacenamiento para ejecutar las aplicaciones que procesan y almacenan datos de empresas.</p> <p>Están construidas herméticamente, con el objetivo de mantener estable la temperatura y humedad para garantizar su correcto funcionamiento y la integridad operativa de los sistemas alojados.</p> <p>Cada uno de los 2 pisos, de los 4 Megachip, MC (total de 8 salas Data Hall (DH)) se divide en dos áreas con racks de TI, que incorpora, en el centro del piso, una zona de equipos manejadores de aire para climatización. Luego, cada mitad de cada una de las ocho (8) las salas para data center (2xDH en cada nivel) serán atendidas con 8 + 2= 10 unidades CRAH (Computer Room Air Handler) de alta capacidad de enfriamiento, denominadas CRAY. En consecuencia, para cada piso del MC se contará con 16+4 CRAY. Cada CRAY cuenta con capacidad nominal de enfriamiento de 264 kW, con 6 moto-ventiladores axiales, con potencia eléctrica de 6 x 2 kW = 12 kW/380V.</p> <p>Adicionalmente el prediseño cuenta con manejadoras de aire exterior, MAU, con el objetivo de presurizar las salas data center y mantener la humedad relativa en rango de diseño. Se contempla dos MAU-1 y 2 para atender las salas de pisos 1 y 2 de Megachip 1 y 2; y otras dos MAU-3 y 4, para atender los pisos 1 y 2 de Megachip 3 y 4.</p>



	<p>La distribución de agua está diseñada como un circuito cerrado. Será por varias cañerías matrices verticales desde el anillo primario de agua fría, para generar anillos secundarios en pisos 1 y 2, para alimentar los serpentines de enfriamiento de cada CRAY. No se considera el consumo de agua para la operación del sistema de refrigeración, solo se considera el llenado de cañerías en la partida de la operación y reposiciones puntuales en caso de fallas.</p> <p>Ver detalles en punto 1.9.1.1 del capítulo 1 de la DIA.</p>
Áreas administrativas	<p>Consiste en las oficinas administrativas, porterías u otros recintos donde se instalará el personal contratado para ejercer las funciones de sus cargos.</p> <p>Ver detalles en punto 1.9.1.2 del capítulo 1 de la DIA.</p>
Sala Técnica	<p>Consisten en alojar tableros eléctricos y equipos de climatización para garantizar el suministro eléctrico y condiciones de humedad y temperatura de los racks de las salas de datos. Cada sala técnica se encarga de una sala de datos respectivamente.</p> <p>Las salas cuentan con un sistema de seguridad, con niveles de detección y extinción de incendio.</p> <p>Ver detalles en punto 1.9.1.3 del capítulo 1 de la DIA.</p>
Grupos electrógenos y estanques de combustibles	<p>Los grupos electrógenos y los estanques de combustibles se encontrarán ubicados en los Patios Generadores Oriente y Poniente.</p> <p>Estos generadores, funcionaran como un sistema de respaldo de la energía, que estará sujeto a eventuales requerimientos de energía producto de alguna falla en el sistema eléctrico de la empresa concesionaria del sector.</p> <p>De esta forma, el edificio data center podría continuar interrumpidamente con su operación, y sólo se utilizarán momentáneamente como respaldo de energía, ante la caída de la red eléctrica principal.</p> <p>El proyecto contará con un total de 16 grupos electrógenos de emergencia de 3.500 kVA y un (1) grupo electrógeno de 900 KVA para las oficinas, todos contarán con tanque (subbase) de almacenamiento de petróleo para autonomía de 30 y 8 horas a plena carga, respectivamente.</p> <p>Los generadores se encuentran instalados al interior de cabinas acústicas que aseguran un nivel de presión sonora promedio (NPSprom) a plena carga de 65 dBA @ 7 metros en campo abierto. Los generadores se encuentran fijados a la estructura mediante aisladores de vibración del tipo resortes, lo cual asegura un control de vibraciones mayor al 95%.</p> <p>A su vez, cada generador (17) cuenta con un estanque diario (subbase), lo cual proporciona una autonomía de 30 horas a plena carga, por su parte, el generador del edificio FOH cuenta con una autonomía de 8 horas a plena carga. Los estanques son fabricados bajo la norma UL 142 que estipula la regulación de tanques para almacenamiento de hidrocarburos y líquidos inflamables, aprobada por la American National Standards, siendo de construcción metálica y tipo doble pared con una capacidad del 110% del volumen, lo cual asegura la contención en caso de fuga del estanque primario. El espacio intersticial o segunda pared del estanque cuenta con un sensor de fuga que alertará, en el controlador, del generador en caso de una eventual fuga.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

El Proyecto contará con un total de 16 grupos electrógenos de emergencia de 2.800 kW que funcionan en caso de caída del sistema eléctrico y 1 grupo electrógeno para el edificio FOH, todos contarán con tanque (subbase) de almacenamiento de petróleo para autonomía de 30 y 8 horas a plena carga, respectivamente para almacenar un total de 337.500 L/286.875 kg de combustible (100% full, 17 equipos generadores).

En el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria se adjunta ficha técnica de los grupos electrógenos y tanque de combustible.

Respecto a la operación de reabastecimiento de combustible:

- Antes de realizar la maniobra de descarga de combustible, se tomarán las medidas de seguridad, se colocarán conos y señaléticas de seguridad en la zona para delimitar el área de trabajo.
- Se restringirá la circulación vehicular y peatonal, el uso de aparatos celulares y cualquier fuente de chispa o fuego.
- Previo a realizar la operación, se asegurará que el camión este correctamente posicionado en el sector, a continuación, proceda a posicionar extintor portátil en las cercanías del camión. Se dará garantía la visibilidad, el libre acceso a este y sin obstáculos en el camino.
- Se dirigirá al estanque que va a ser reabastecido, instale el cable de aterramiento entre el estanque y el camión aljibe. Posteriormente, remueva la tapa de llenado. Esta operación se ejecutará con cuidado, ya que al retirar la tapa puede haber salida de gases inflamables
- Se validará con despachador la cantidad de diésel existente en el camión, como se indica en la factura.
- Se acercará la manguera surtidora de combustible al canal de llenado y se comenzará con el trasvasije de combustible desde el camión al estanque.
- Antes de iniciar el suministro se asegurará de 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, 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.

Se contará con programaciones de mantención de sistema según lo indicado en la Tabla 1-48 del cap. 1 de la DIA. Los equipos electrógenos se encuentran sobre pavimento radier afinado, e: 15 cm (Hormigón) como mínimo y por tanto no se verá afectado el recurso hídrico por derrame de hidrocarburos y/o los canales cercanos.

Los tanques de combustibles adosados a equipos electrógenos se encuentran 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



	<p>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.</p> <p>Los sectores de manejo de combustible son pavimentados en su totalidad cumpliendo con los requisitos exigidos en el artículo N°256 del D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía, donde se destaca que los suelos deben ser impermeabilizados, superficie antideslizante, resiste al agua y a los combustibles líquidos, conducción de derrames a un pozo de contención y estructuralmente resistentes para soportar el tráfico vehicular.</p> <p>Cada patio de generador eléctrico (Este y Oeste) 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.</p> <p>La distribución de combustible a los estanques de almacenamiento que forman parte de los grupos generadores se realizará a través de un sistema de bombeo de 70 m<sup>3</sup>/h desde la descarga de los camiones, utilizando cañerías de acero al carbono ASTM A-53 Gr. B, ruteadas dentro de canaletas hasta la ubicación de cada uno de los equipos generadores.</p> <p>Para cada patio de generador eléctrico se contempla una cámara de recolección de derrames, a donde serán canalizados todos los derrames que puedan generarse en cada equipo generador, zona de descarga de combustible, así como en la red de distribución del diésel.</p> <p>Ver detalles en punto 1.9.1.4 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 38 de la Adenda.</p>
<p>Sistema de abatimiento SCR y DPF</p>	<p>Los grupos electrógenos del Proyecto contarán con una tecnología que reduce los gases de óxidos de nitrógeno, llamado Sistema de Reducción Catalítica Selectiva (SCR), el cual permite disminuir la emisión de este gas hasta un 92% de acuerdo a la ficha técnica adjunta en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, sin perjuicio de lo anterior, para considerar un escenario más desfavorable, se consideró en el cálculo de estimación de emisiones un abatimiento del 80%.</p> <p>Por otro lado, los grupos electrógenos también contarán con una tecnología que reduce el material particulado, llamado Filtro de Partículas Diesel (DPF). Este mecanismo según la ficha técnica permite reducir la emisión de material particulado en un 26,7%. No obstante, para el cálculo de estimación de emisiones se consideró un abatimiento del 20% para un peor escenario.</p> <p>Estos sistemas de abatimiento (SCR y DPF) vienen incorporados a los grupos electrógenos, tal como se presenta en la figura 9 y figura 10 del Informe de Estimación de emisiones versión final.</p> <p>De acuerdo a la ficha técnica del Sistema de abatimiento entregada por el proveedor, esta tecnología integrada permite alcanzar requisitos de emisiones Tier 4 Final o mejores.</p> <p>Estos sistemas de abatimiento estarán ubicados junto con su respectivo grupo electrógeno en los patios generadores oriente y poniente, según se indica en el plano FO-02_B adjunto en el Anexo AC-05 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/2165053410>

	<p>El sistema de abatimiento se ajustará a las mantenciones que propone el proveedor del equipo, el cual se en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria. Este incluye mantenciones cada vez que el equipo se utilice y estará a cargo del cliente, mantenciones anuales con cooperación del proveedor y el cliente y, por último, mantenciones semestrales a cargo del proveedor con asistencia al cliente.</p> <p>Ver detalles en punto 10.2 del capítulo 10 del Anexo A-05 de la Adenda Complementaria.</p>
Equipos Clima	<p>Para las salas de datos del edificio data center contará con un total de 26 equipos de Aire Acondicionado tipo Chillers conforme a la habilitación de las salas de datos, el cual considera 2 equipos de reserva, 160 Manejadores de Aire tipo MegaCRAY al interior de los muros, de los cuales 32 son de reserva, 32 equipos CRAH para las salas eléctricas y que considera 16 equipos de reserva y 4 Inyectadores de aire tipo MAU, uno para cada Megachip, según lo indicado en la Tabla 1-14 del cap. 1 de la DIA.</p> <p>El edificio FOH contará con 27 equipos de confort tipo VRV UI (incluye 3 equipos de reserva), 4 unidades VRV, 1 extractor de aire para el baño y otro para la cocina y 1 equipo inyectador de aire tipo MAU.</p> <p>Los principales parámetros son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiller: Las unidades productoras de agua helada (Chiller), serán del tipo enfriados por aire para instalación al exterior. Capacidad de enfriamiento 1420 kW.</li> <li>- Unidades Manejadoras de Aire CRAY: Capacidad de enfriamiento 264 kW.</li> <li>- Unidades Manejadoras de Aire CRAH: Capacidad de enfriamiento referencial Sala eléctrica y UPS 135 kW.</li> <li>- Equipos VRV con recuperación de calor: Se consultan dos sistemas de volumen de refrigerante variable, VRV, del tipo recuperación de calor, con unidades exteriores aptas para conexión de múltiples unidades interiores</li> </ul> <p><u>Chiller:</u> Las salas de Data Center y salas técnicas de apoyo se climatizarán usando como fluido caloportador agua, enfriada a 21°C para lograr inyección de aire a 24,5°C. El volumen de agua, para el proyecto total, es de 426 m<sup>3</sup>. De estos 426 m<sup>3</sup>, 243 m<sup>3</sup> son estanques de inercia, lo que implica que 183 m<sup>3</sup> es el volumen de agua que conforma el circuito de refrigeración. Sólo un 5% de ese volumen estará mezclado con glicol al 15%, en los circuitos pequeños; es decir, 9,5 m<sup>3</sup>.</p> <p>Para enfriar el agua, se contempla una central de enfriamiento de 24 enfriadores de agua que cubren la carga térmica, más 2 enfriadores de agua de reserva, todos alimentando un anillo primario común de distribución de agua con glicol. Cada enfriador de agua será de capacidad de enfriamiento de 1420 kW (térmicos) con un consumo eléctrico de 440 kW/380V.</p> <p>Cada enfriador de agua, incluirá integrado en fabrica una bomba de agua base y una de reserva, más accesorios. Ambas bombas contarán con variador de frecuencia que permite operar con flujo primario variable en cada enfriador de agua, en base a la demanda de enfriamiento.</p> <p><u>CRAH:</u></p>



	<p>El sistema de climatización para las salas eléctricas, UPS, baterías y comunicaciones serán atendidas con N + 1 equipos manejadoras de aire, en cada sala, que serán del tipo precisión, denominadas CRAH, también alimentadas con agua fría, con arranques independientes desde el anillo primario, para el conjunto de CRAH que atienden salas técnicas de apoyo.</p> <p><u>Equipos VRV:</u></p> <p>Para la climatización del Edificio de Oficinas (FOH y BOH SIZ) se consultan dos sistemas de volumen de refrigerante variable, VRV, del tipo recuperación de calor, con unidades exteriores aptas para conexión de múltiples unidades interiores.</p> <p>Las unidades interiores serán del tipo Cassette y tipo ducto.</p> <p>Unidad interior: Cada unidad será controlada independientemente por termostato ambiente, con comando de selección de posiciones de ventilador. Cada unidad contendrá a lo menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gabinete</li> <li>- Motor - ventilador</li> <li>- Válvula reguladora de refrigerante</li> <li>- Ajuste de dirección del flujo de aire</li> <li>- Serpentín de enfriamiento</li> <li>- Porta-filtro y filtro de aire</li> <li>- Bandeja de agua condensada</li> <li>- Bomba de agua condensada</li> </ul> <p>Unidad exterior: El gabinete será construido en plancha de acero de 1,2 mm. de espesor. Las superficies serán tratadas y pintadas con secado al horno, de modo que sean aptas para trabajo a intemperie y contendrán a lo menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compresor</li> <li>- Serpentín condensador</li> <li>- Motor - ventilador</li> <li>- Controles</li> </ul> <p>Los equipos serán del tipo recuperación de calor y contarán con compresores del tipo V-Scroll Inverter, adecuado para operar con refrigerante R32 u otro con menor GWP. Se aceptará R-410A, solamente sino se dispone de refrigerante con menor GWP, como R32 referenciado. Operaran a 380V/3F/50Hz según se indica en el listado de equipos.</p> <p>Ver detalles en punto 1.9.1.5 del capítulo 1 de la DIA y punto 10.2 del capítulo 10 del Anexo A-05 de la Adenda Complementaria.</p>
Salas eléctricas	<p>La función es de alojar todos los equipos eléctricos de potencia para el funcionamiento del edificio data center. Cada sala contará con un sistema especializado de detección y extinción de incendios.</p> <p>Ver detalles en punto 1.9.1.6 del capítulo 1 de la DIA y punto 10.2 del capítulo 10 del Anexo A-05 de la Adenda Complementaria.</p>
Bodegas de almacenamiento	<p>En el edificio FOH se contarán con bodegas para el almacenamiento de útiles de aseo, almacenamiento de placas, almacenamientos de fibras ópticas, almacenamiento de partes de equipos y almacenamiento de artículos de oficina.</p> <p>Ver detalles en punto 1.9.1.7 del capítulo 1 de la DIA y punto 10.2 del capítulo 10 del Anexo A-05 de la Adenda Complementaria.</p>



<p>Instalación para el manejo de residuos no peligrosos</p>	<p>Corresponde a un área para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos y residuos industriales no peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La instalación para el manejo de residuos no peligrosos corresponde a un área de para el acopio temporal de los contenedores de basura.</li> </ul> <p>Las características de la bodega de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de piso de construcción: Radier hormigón armado + pavimento epóxico.</li> <li>- Tipo de muro: Muros de hormigón armado + revestimiento interior epóxico.</li> <li>- Tipo de techumbre: Losa hormigón armado + impermeabilización polimérica.</li> <li>- Tipo de ventilación: Ventilación electromecánica, extractores en cubierta + puertas ventiladas.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La instalación para el manejo de residuos no peligrosos (vidrio, PET, aluminio, cartones y papeles) corresponde a un área de para el acopio temporal de los contenedores y jaula metálicos/madera.</li> </ul> <p>Las características de la bodega de residuos no peligrosos son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de piso de construcción: Radier hormigón armado + pavimento epóxico.</li> <li>- Tipo de muro: Muros de hormigón armado + revestimiento interior epóxico.</li> <li>- Tipo de techumbre: Losa hormigón armado + impermeabilización polimérica.</li> <li>- Tipo de ventilación: Ventilación electromecánica, extractores en cubierta + puertas ventiladas.</li> </ul> <p>El área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos (vidrio, PET, aluminio, cartones y papeles) ubicado al poniente del Edificio Data Center y las especificaciones se encuentran disponible en el plano “LT-17_A”, adjunto en el Anexo 1.3 de la DIA.</p> <p>Ver detalles en punto 1.9.10.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA.</p>
<p>Sistemas de seguridad contra incendios</p>	<p>Para la protección contra incendios de cada data center contará con los tipos de protección activa adecuados para las instalaciones de este tipo, basados en una protección con detección de fuego, sistemas automáticos con rociadores de preacción, un tanque de reserva de agua de 350 m<sup>3</sup> de capacidad, además de una red húmeda y grifos exteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de control manual de fuego</li> </ul> <p>Las instalaciones contarán con una completa distribución de extintores portátiles de P.Q.S., de acuerdo con los tipos de combustibles, los cuales cumplirán a cabalidad con lo estipulado en la legislación en esta materia.</p> <p>Su distribución considera la cantidad de superficie a cubrir, tipo de combustibles que se encuentren en sus áreas de disposición y la distancia entre los puestos de trabajo y ubicación del extintor, en función al potencial de extinción de cada uno de ellos.</p>



	<p>La distribución de extintores es en base a Extintores del Polvo Químico Seco Multipropósito de 10 kg, con un potencial de extinción mínimo de 10A:40BC, y en aquellas áreas donde existen tableros eléctricos, se colocan Extintores de Anhídrido Carbónico de 6 kg con un potencial de extinción mínimo de 10 B:C.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Húmeda</li> </ul> <p>Según lo indicado en la Ordenanza General de Urbanismo y construcción, en su artículo 4.3. 28, que norma sobre la obligatoriedad de contar con Red Húmeda.</p> <p>La red húmeda contará con mangueras de agua, para ser usados por los funcionarios preferentemente por la brigada de incendios y bomberos. Se instaló una red húmeda compuesta por cañerías y los gabinetes de manguera adecuada para cada recinto de acuerdo al cumplimiento de Decreto 50 Ridaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de rociadores automáticos</li> </ul> <p>La sala de bombas se ubica en el extremo oriente del terreno y posee un estándar acuerdo a NFPA, la bomba tiene un punto de operación estimado cercano a 1500gpm@140 psi, con una hora de abastecimientos de agua y un estanque de 350 m<sup>3</sup>.</p> <p>Las redes implementadas, equipos y componentes cumplen con las exigencias de la Norma NFPA.</p> <p>Todos los materiales de construcción de los equipos, componentes y accesorios, será nuevos y adecuados para el servicio y condiciones ambientales imperantes.</p> <p>La disponibilidad de los equipos es del 100%, es decir, permanecen operativos las 24 horas del día, durante los 365 días del año. Ver detalles en punto 1.9.1.8 del capítulo 1 de la DIA y punto 10.2 del capítulo 10 del Anexo A-05 de la Adenda Complementaria.</p>
<b>4.3.2.2. ACCIONES</b>	
Operación del Datacenter	<p>El funcionamiento y las actividades asociadas a la operación del Proyecto consisten principalmente en las relacionadas al almacenamiento de datos, el que contará con la infraestructura de tecnología de la información necesaria para ello. Además, serán parte de las operaciones normales del Datacenter, las áreas administrativas, porterías u otro recinto donde se instalará el personal contratado para ejercer las funciones de sus cargos.</p> <p>(Mayores detalles ver punto 1.9.1 del capítulo 1 de la DIA).</p>
Inspecciones y mantenimiento	<p>En la fase de operación del Proyecto, se llevarán a cabo las siguientes actividades de mantención.</p> <p><u>Mantención de obras complementarias:</u></p> <p>Inspección general de todas las instalaciones y equipos asociados. Limpieza de todas las instalaciones, estacionamientos, caminos interiores, controles de acceso. Inspección y reparación en caso necesario de las conexiones eléctricas.</p> <p>Consiste en mantenimientos preventivos contratados al representante autorizado del proveedor del equipo. Se realizan pruebas de funcionamiento con o sin carga de alrededor de 30 minutos. El total de horas de funcionamiento de los equipos es</p>



	<p>generalmente inferior a las 12 h/año.</p> <p>Frecuencia: Semanal.</p> <p><u>Mantenición de Grupos electrógenos:</u></p> <p>Se procede a reemplazar filtros de aceite, aire y combustible, así como el aceite del motor, entre otros consumibles. La disposición de estos residuos se realiza siguiendo el sistema de gestión ambiental que maneja el proveedor, siendo retirados por estos de manera inmediata.</p> <p>Frecuencia: Mensual.</p> <p><u>Mantenición de Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS):</u></p> <p>Corresponden a mantenimientos preventivos.</p> <p>Frecuencia: Trimestral.</p> <p><u>Mantenición de Equipos condensadores:</u></p> <p>Corresponde a mantenimiento preventivo de las partes de equipo.</p> <p>Frecuencia: Trimestral.</p> <p>* Cabe destacar que todo mantenimiento se realiza por medio de empresas externas especializadas, por lo cual todo residuo que se genera es retirado de manera inmediata por la empresa proveedora.</p> <p>(Mayores detalles ver punto 1.9.5 del capítulo 1 de la DIA).</p>
Productos generados	<p>El Proyecto por sus características no considera generación de productos.</p> <p>(Mayores detalles ver punto 1.9.7 del capítulo 1 de la DIA).</p>
Recursos naturales renovables	<p>La implementación del proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales durante ninguna de las fases del proyecto. (Mayores detalles ver punto 1.8.7 de la DIA).</p>
Suministros básicos	<p><u>Agua:</u></p> <p>El consumo de agua potable durante la fase de operación se resume en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo doméstico: 0,002 L/s</li> <li>• Servicios sanitarios: 0,173 L/s</li> </ul> <p>El servicio de abastecimiento de agua potable y alcantarillado será provisto por la conexión a la red de la empresa sanitaria Aguas Santiago Poniente (Certificados de Factibilidad Sanitaria adjuntos en el Anexo A-02 de la Adenda).</p> <p>(Mayores detalles ver punto 1.9.1.9 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 37 de la Adenda).</p> <p><u>Energía eléctrica:</u></p> <p>Durante la fase de operación la energía eléctrica será abastecida por la empresa eléctrica del sector, mediante una red de alimentación en MT, con nivel de tensión en 23KV a 50 Hz.</p> <p><u>Suministro eléctrico en escenario de emergencia:</u></p>



	<p>Los grupos generadores funcionarían como un sistema de respaldo de la energía, por lo tanto, su funcionamiento estará sujeto a eventuales requerimientos de energía producto de alguna falla en el sistema eléctrico de la empresa concesionaria del sector. De esta forma, el edificio data center podrá seguir interrumpidamente con su operación.</p> <p>Se contará con un total de 16 grupos electrógenos de emergencia de 3.500 kVA y un grupo electrógeno de 900 KVA para las oficinas, todos contarán con tanque (subbase) de almacenamiento de petróleo para autonomía de 30 y 8 horas a plena carga, respectivamente, 16 salas de datos, 26 equipos de aire acondicionado Chillers (más 2 equipos de reserva) 128 CRAY (más equipos 32 de reserva), 16 unidades de ventiladores modelo CRAH (más 16 equipos de reserva), 4 inyectadores de aire tipo MAU, un estanque de control de incendios y caseta de guardia.</p> <p>(Mayores detalles ver punto 1.9.1.4 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 38 de la Adenda).</p> <p><u>Combustible:</u></p> <p>Durante estas actividades de operación del Proyecto, el abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de los grupos electrógenos es provisto por camiones de servicio, desde la estación de servicio próxima hasta las áreas demarcadas para la descarga.</p> <p>A ambos lados del Edificio Data Center, entre el anillo de circulación y la fachada del edificio principal, se ubican los Patios de Generadores Oriente y Poniente, que funcionan como respaldo a las Salas de Servidores en caso de cortes del suministro eléctrico. Los generadores, ubicados dentro de cabinas insonorizadas, se distribuyen en forma regular a lo largo de estos patios.</p> <p>La descarga y alimentación de combustible para los generadores se resuelve en estos patios, en forma paralela a la circulación principal, configurando dos sistemas distribución independientes y simétricos, reduciendo al mínimo las áreas con presencia de combustible.</p> <p>El Proyecto tendrá un almacenamiento total de 337.500 L/286.875 kg de petróleo (100% full, 17 equipos generadores).</p> <p>(Mayores detalles ver punto 1.9.1.4 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 39 de la Adenda).</p>
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones de Material Particulado y Gases de Combustión:</u></p> <p>De acuerdo con lo señalado en el “Estimación de Emisiones Atmosféricas versión final” presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, durante la fase de operación, se generan emisiones atmosféricas producto de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tránsito de vehículos por vías pavimentadas.</li> <li>• Combustión de motores de vehículos.</li> <li>• Combustión de grupos electrógenos.</li> </ul> <p>De acuerdo con dicho estudio, según la estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NOx y SO<sub>2</sub> presentada por el Titular de las emisiones para la fase de operación del proyecto y su respectiva comparación con los límites máximos establecidos en el Artículo 64 del PPDA para la Región</p>



Metropolitana D.S. N° 31/2016 MMA mostraría que el proyecto no sobrepasaría los límites del PPDA para MP10 equivalente en la fase de operación, por lo que no debería compensar emisiones en la fase de operación, según se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 4.3.2.2.1: Emisiones del Proyecto y análisis PPDA D.S. N° 31/2016 MMA “Datacenter ST5”.

Año	Etapas	MP2,5 eq Total	MP10 eq Total	NOx	SO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
1	Construcción	0,2773	1,6039	0,4296	0,0010	0,0004
2	Construcción	0,3429	1,0161	1,5793	0,0023	0,0002
3	Construcción	0,2310	0,6206	1,0928	0,0016	0,0001
4	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,2648	0,5731	0,9756	0,0022	0,0002
	Total	0,4957	1,1932	2,0678	0,0038	0,0003
5	Construcción	0,2528	1,4670	0,3925	0,0008	0,0003
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6754	2,2084	2,2538	0,0052	0,0005
6	Construcción	0,2134	0,8274	0,7282	0,0011	0,0001
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6360	1,5688	2,5895	0,0054	0,0003
7	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6535	1,3615	2,9534	0,0059	0,0003
8	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,5805	0,9097	2,7470	0,0064	0,0002
	Total	0,8114	1,5298	3,8391	0,0080	0,0003
9 al 28	Operación	0,7384	1,0780	3,6328	0,0085	0,0002
29	Cierre	0,0752	0,2900	0,2320	0,0008	0,0001
Limite (art. 64 PPDA)		2,0	2,5	8,0	10,0	-

Fuente: Tabla 139 y Tabla 140, ambas del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

Adicionalmente, el Titular se compromete a las acciones preventivas detalladas en el punto 10 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).

#### Residuos Líquidos Domésticos:

Durante esta fase, existirán residuos líquidos que serán conducidos a la red de alcantarillado de aguas servidas. Se ha estimado una generación de aguas servidas equivalente a 32 m<sup>3</sup>/día-total trabajadores (Consumo de agua potable: 40 m<sup>3</sup>/día x factor de consumo 0,80).

(Ver detalles en punto 1.9.10.1 del capítulo 1 de la DIA).

#### Residuos líquidos industriales:

No se contempla la generación de residuos líquidos industriales durante la fase de operación del proyecto.

(Ver detalles en punto 1.9.10 del capítulo 1 de la DIA).



	<p><u>Ruido:</u></p> <p>La fase de operación considera la operación de 16 Data Halls, siendo habilitados, cada uno, en 4 etapas. La operación comienza durante el año 4 y contempla una duración de 30 años, con un horario de 24 hr continuas de funcionamiento.</p> <p><u>Receptores humanos:</u></p> <p>El proyecto identificó 6 receptores de ruido y las distancias entre receptores desde el límite de área del Proyecto, se identifican en las Tabla 29 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria. Gráficamente la ubicación de dichos puntos se puede apreciar en la Cartografía 2: Ubicación de receptores sensibles del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria</p> <p>De acuerdo con el Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, la estimación de ruidos presentada por el Titular de las emisiones de ruido considera que para la fase de operación se debe implementar la medida de control de ruido a través de Barreras acústicas perimetrales, las cuales se ubicarán según se presenta en la figura 52 de del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Las medidas a implementar corresponden a barreras acústicas industriales comerciales permanentes y Medida de Control para Equipos de Climatización (Chillers), Las medidas de control requeridas se detallan en el punto 6.11.3 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Por lo anterior, considerando las medidas de control señaladas anteriormente, el proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA para la fase de operación, según lo evaluado e indicado en la Tabla 89 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, existe cumplimiento normativo en fase de operación ya que no se superan los límites máximos permisibles.</p> <p>(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).</p> <p><u>Vibraciones:</u></p> <p>Durante la fase de operación se contemplan emisiones de vibraciones debidas al funcionamiento de los Generadores.</p> <p>Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment, Federal Transit Administration (FTA, USA)</i>”.</p> <p>De acuerdo con el Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, es posible concluir que todos los niveles estimados están por debajo de los valores normados.</p> <p>(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD):</u></p> <p>Estos residuos serán generados por el personal de trabajo y</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>corresponden principalmente a basura del tipo domiciliaria.</p> <p>Para los residuos domiciliarios se considera el área de almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos, la que corresponde a un área al exterior del edificio data center y las especificaciones se encuentran disponible en el plano “LT-17_A”, adjunto en el Anexo 1.3 de la DIA.</p> <p>Respecto de los volúmenes de residuos a generar, se estiman en un total de 60 kg/día.</p> <p>Manejo: Al interior del edificio data center contará con contenedores plásticos con tapa de 360 L de capacidad.</p> <p>Sector de acopio de residuos sólidos domiciliario en un contenedor de 9 m<sup>3</sup> en el exterior.</p> <p>Dentro de la sala de residuos no peligrosos se instalarán contenedores para reciclaje de 2m<sup>3</sup> y medidas interiores de 1,25 m de largo x 1,25 m de ancho x 1,25 m de alto, fabricados en material galvanizado sin tapa y rotulados por tipo de residuos.</p> <p>Transporte: Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal.</p> <p>Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud.</p> <p>(Ver detalles en punto 1.9.10.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).</p> <p><u>Residuos sólidos industriales no peligrosos:</u></p> <p>Corresponden a residuos de la operación, relacionados a las mantenciones principalmente, como embalajes de materiales: plásticos, cartones y papeles, entre otros los que serán almacenados en contenedores cerrados y retirados por una empresa autorizada.</p> <p>El área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos (plásticos, cartones y papeles) corresponde a un área al exterior del edificio data center y especificaciones se encuentran disponible en el plano “LT-17_A”, adjunto en el Anexo 1.3 de la DIA.</p> <p>Respecto de los volúmenes de residuos a generar, se estiman en un total de 66 kg/día.</p> <p>Manejo: Al interior del edificio data center contará con contenedores plásticos con tapa de 360 L de capacidad.</p> <p>Sector de acopio de residuos sólidos domiciliario en un contenedor de 9 m<sup>3</sup> en el exterior.</p> <p>Dentro de la sala de residuos no peligrosos se instalarán contenedores para reciclaje de 2m<sup>3</sup> y medidas interiores de 1,25 m de largo x 1,25 m de ancho x 1,25 m de alto, fabricados en material galvanizado sin tapa y rotulados por tipo de residuos.</p> <p>Transporte: Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal.</p>
--	---



	<p>Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud.</p> <p>(Ver detalles en punto 1.9.10.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).</p> <p><u>Residuos peligrosos:</u></p> <p>Respecto a los eventuales residuos peligrosos generados por computadores deteriorados, UPS, circuitos eléctricos retirados, los transformadores y el recambio de aceite dieléctrico, refrigerantes de todos los sistemas de circuitos, circuitos con metales pesados, fallas, los EPP, los selladores para circuitos eléctricos, elementos de iluminación, toners y cartridge usados, se compromete a retirar de forma inmediata estos residuos a destinatario autorizados sin almacenamiento al interior del data center.</p> <p>La cantidad estimada de generación total es de 2,52 ton/año y se desglosa de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenciones los equipos de condensadores: 0,24 ton/mes.</li> <li>- Mantenciones de equipos electrógeno: 0,24 ton/mes.</li> <li>- Recambio de baterías de litio: 1,80 ton/mes.</li> <li>- Mantenciones sistema de incendio: 0,24 ton/mes.</li> </ul> <p>(Ver detalles en punto 1.9.10.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 142 del Anexo N° 6 de la DIA).</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Salud mediante Ord. N° 749 de fecha 01 de abril de 2025 se pronuncia conforme.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	ICE, numeral 4.7.

<b>4.3.3. FASE DE CIERRE</b>	
<b>4.3.3.1. PARTES Y OBRAS</b>	
Accesos	<p>El proyecto para el inicio de la fase de construcción contará con un acceso temporal que se utilizará para el acceso a la obra para vehículos livianos y pesados y corresponderá a una carpeta compactado con estabilizado. Este acceso se utilizará el año 1 y tendría una longitud de 170 metros.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.1 del capítulo 1 de la DIA.</p> <p>Los accesos permanentes al predio del Proyecto durante la fase de construcción, operación y cierre se realizará la red vial existente correspondiente a Calle Los Olivos, comuna de Pudahuel. Ver figura 1-4 del capítulo 1 de la DIA.</p> <p>Ver detalles en punto 1.6.4.1 del capítulo 1 de la DIA.</p>
Instalación de Faenas	<p>El Proyecto contempla la instalación de obras provisorias que apoyarán las actividades de cierre de las instalaciones y equipos del proyecto denominado "Data Center ST5", correspondiente a contenedores, destinados a diferentes usos (oficinas, baños, comedores, vestuario, sala de reuniones, entre otros).</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA.</p>
Instalación para el manejo de residuos no peligrosos	Corresponde a un área de para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos y residuos industriales no peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La instalación para el manejo de residuos no peligrosos corresponde a un área de para el acopio temporal de los contenedores de basura.</li> </ul> <p>Las características de la bodega de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de piso de construcción: Base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.</li> <li>- Tipo de muro de la construcción: Malla Acma.</li> <li>- Tipo de techumbre: Planchas de zim calum.</li> <li>- Tipo de ventilación: Natural.</li> </ul> <p>Tendrá una superficie de 15 m<sup>2</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La instalación para el manejo de residuos no peligrosos (plásticos PVC, descarte de fierros, aluminio, vidrio, papel y cartón, entre otros) corresponde a un área de para el acopio temporal de los contenedores y jaula metálicos/madera.</li> </ul> <p>Las características de la bodega de residuos no peligrosos son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de piso de construcción: Base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.</li> <li>- Tipo de muro de la construcción: Sin muro. Se colocará un cierre perimetral con malla hexagonal y además instalación de malla rachel para evitar la dispersión de polvo.</li> <li>- Tipo de techumbre: Sin techumbre.</li> <li>- Tipo de ventilación: Natural.</li> </ul> <p>Tendrá una superficie de 15 m<sup>2</sup>.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA.</p>
Caseta de Vigilancia	<p>En el Proyecto se contará con un servicio de seguridad privada que controlará el acceso de personal y vehículos. Para el acceso, se ha previsto una cabina que registrará la información de los que entren y salgan para controlar los movimientos en toda la instalación. Para las normas de control de acceso, se pedirá a quienes no tengan toda su documentación lista y disponible que esperen hasta la aprobación del supervisor o se les pedirá que abandonen el lugar.</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA.</p>
Sector de Estacionamientos	<p>Se habilitarán un sector de estacionamiento para 12 vehículos livianos (personal administrativo y proveedores)</p> <p>Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA.</p>
<b>4.3.3.2. ACCIONES</b>	
Habilitación de instalación de faenas	<p>El Proyecto contempla la instalación de obras provisorias correspondientes a la instalación de faenas que apoyarán la construcción del edificio data center, correspondiente a contenedores, destinados a diferentes usos (oficinas, baños, comedores, vestuario, sala de reuniones, entre otros).</p> <p>Ver detalles en punto 1.10 del capítulo 1 de la DIA.</p>
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	<p>Las acciones de esta fase corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demolición: se realizará el retiro de losas y fundaciones de equipos y el edificio será demolido hasta el nivel del suelo y</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>cubiertas con aproximadamente 0,5 m de material inerte (relleno).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarme: se realizará el 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.</li> <li>• Retiro de equipos: se realizará el retiro de las cañerías, líneas de insumos, tuberías, medidores y accesorios de los equipos.</li> </ul> <p>(Ver detalles en punto 1.10 del capítulo 1 de la DIA).</p>
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto	<p>El Proyecto no realizará actividades que generen un impacto al suelo, considerando que se mantendrá la estructura del bloque y pavimentos que utiliza el Proyecto.</p> <p>(Ver detalles en punto 10.2 del capítulo 10 de la Adenda Complementaria).</p>
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	<p>El Proyecto no dejará material u obras restantes que pudiesen convertirse en fuentes emisoras de algún tipo de contaminación sobre el ecosistema incluido el aire, suelo y agua.</p> <p>(Ver detalles en punto 10.2 del capítulo 10 de la Adenda Complementaria).</p>
Mantenimiento, conservación y supervisión	<p>Por la naturaleza del Proyecto, no se considera implementar actividades de mantenimiento ya que no se consideran obras remanentes, así como tampoco actividades de conservación y supervisión mientras se desarrollan las actividades de cierre.</p> <p>(Ver detalles en punto 10.2 del capítulo 10 de la Adenda Complementaria).</p>
Recursos naturales renovables	<p>No aplica. No se contempla la extracción o explotación de Recursos Naturales Renovables durante la Fase de Cierre del Proyecto.</p> <p>(Mayores detalles ver punto 1.10.5 de la DIA).</p>
Suministros básicos	<p><u>Agua:</u></p> <p>El abastecimiento de agua potable durante la fase de cierre se realizará mediante la conexión proyectada a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria del sector. De todas maneras, se complementa el suministro de agua potable con las instalaciones de dispensadores de 20 L en el área de instalación de faenas.</p> <p>Se estima una demanda máxima de agua potable de 100 litros totales por día por trabajador, con lo cual, el titular del Proyecto garantiza el abastecimiento de agua potable consignado en el artículo 14° del D.S. N°594/199 del MINSAL. Se estima un volumen de agua requerida máximo de 4 m<sup>3</sup>/día.</p> <p>(Mayores detalles ver punto 1.10.4.2 de la DIA).</p> <p><u>Energía Eléctrica:</u></p> <p>Durante la fase de cierre se realizará un empalme a la red existente.</p> <p>(Mayores detalles ver punto 1.10.4.1 de la DIA).</p> <p><u>Combustibles:</u></p> <p>Durante estas actividades de la fase de cierre del Proyecto, el abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de maquinaria (diésel) será provisto de manera autónoma, en la estación de servicio próxima al punto de acceso de vehículos hacia</p>



	<p>el área del Proyecto.</p> <p>(Mayores detalles ver punto 1.10.4.7 de la DIA).</p> <p><u>Servicios higiénicos:</u></p> <p>Se dispondrán baños químicos en el área de instalación de faenas, complementando además de los servicios sanitarios habilitados (baños y lavatorios), los cuales serán conectados a la red de alcantarillado existente. Se estima un volumen de agua servidas máximo de 3,20 m<sup>3</sup>/día.</p> <p>(Mayores detalles ver punto 1.10.4.3 de la DIA).</p> <p><u>Alimentación:</u></p> <p>La alimentación a los trabajadores que participen en esta fase será provista por ellos mismos.</p> <p>(Mayores detalles ver punto 1.10.4.4 de la DIA).</p>																																																																		
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones a la atmósfera:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisiones de Material Particulado y Gases de Combustión:</li> </ul> <p>De acuerdo con lo señalado en el “Estimación de Emisiones Atmosféricas versión final” presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, durante la fase de cierre, se generan emisiones atmosféricas producto de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demolición.</li> <li>• Nivelación.</li> <li>• Tránsito de vehículos por vías pavimentadas.</li> <li>• Combustión vehicular.</li> <li>• Combustión por maquinaria fuera de ruta.</li> </ul> <p>De acuerdo con dicho estudio, según la estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub> presentada por el Titular de las emisiones para la fase de cierre del proyecto y su respectiva comparación con los límites máximos establecidos en el Artículo 64 del PPDA para la Región Metropolitana D.S. N° 31/2016 MMA mostraría que el proyecto no sobrepasaría los límites del PPDA para MP10 equivalente en la fase de cierre, por lo que no debería compensar emisiones en la fase de cierre, según se presenta en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 4.3.3.2.1: Emisiones del Proyecto y análisis PPDA D.S. N° 31/2016 MMA “Datacenter ST5”.</p> <table border="1" data-bbox="641 1819 1364 2262"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Etapas</th> <th>MP2,5 eq Total</th> <th>MP10 eq Total</th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>SO<sub>x</sub></th> <th>NH<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Construcción</td> <td>0,2773</td> <td>1,6039</td> <td>0,4296</td> <td>0,0010</td> <td>0,0004</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Construcción</td> <td>0,3429</td> <td>1,0161</td> <td>1,5793</td> <td>0,0023</td> <td>0,0002</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Construcción</td> <td>0,2310</td> <td>0,6206</td> <td>1,0928</td> <td>0,0016</td> <td>0,0001</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">4</td> <td>Construcción</td> <td>0,2309</td> <td>0,6201</td> <td>1,0921</td> <td>0,0016</td> <td>0,0001</td> </tr> <tr> <td>Operación</td> <td>0,2648</td> <td>0,5731</td> <td>0,9756</td> <td>0,0022</td> <td>0,0002</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0,4957</td> <td>1,1932</td> <td>2,0678</td> <td>0,0038</td> <td>0,0003</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">5</td> <td>Construcción</td> <td>0,2528</td> <td>1,4670</td> <td>0,3925</td> <td>0,0008</td> <td>0,0003</td> </tr> <tr> <td>Operación</td> <td>0,4227</td> <td>0,7414</td> <td>1,8613</td> <td>0,0043</td> <td>0,0002</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0,6754</td> <td>2,2084</td> <td>2,2538</td> <td>0,0052</td> <td>0,0005</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Etapas	MP2,5 eq Total	MP10 eq Total	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	1	Construcción	0,2773	1,6039	0,4296	0,0010	0,0004	2	Construcción	0,3429	1,0161	1,5793	0,0023	0,0002	3	Construcción	0,2310	0,6206	1,0928	0,0016	0,0001	4	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001	Operación	0,2648	0,5731	0,9756	0,0022	0,0002	Total	0,4957	1,1932	2,0678	0,0038	0,0003	5	Construcción	0,2528	1,4670	0,3925	0,0008	0,0003	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002	Total	0,6754	2,2084	2,2538	0,0052	0,0005
Año	Etapas	MP2,5 eq Total	MP10 eq Total	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>																																																													
1	Construcción	0,2773	1,6039	0,4296	0,0010	0,0004																																																													
2	Construcción	0,3429	1,0161	1,5793	0,0023	0,0002																																																													
3	Construcción	0,2310	0,6206	1,0928	0,0016	0,0001																																																													
4	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001																																																													
	Operación	0,2648	0,5731	0,9756	0,0022	0,0002																																																													
	Total	0,4957	1,1932	2,0678	0,0038	0,0003																																																													
5	Construcción	0,2528	1,4670	0,3925	0,0008	0,0003																																																													
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002																																																													
	Total	0,6754	2,2084	2,2538	0,0052	0,0005																																																													



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

6	Construcción	0,2134	0,8274	0,7282	0,0011	0,0001
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6360	1,5688	2,5895	0,0054	0,0003
7	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6535	1,3615	2,9534	0,0059	0,0003
8	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,5805	0,9097	2,7470	0,0064	0,0002
	Total	0,8114	1,5298	3,8391	0,0080	0,0003
9 al 28	Operación	0,7384	1,0780	3,6328	0,0085	0,0002
29	Cierre	0,0752	0,2900	0,2320	0,0008	0,0001
Limite (art. 64 PPDA)		2,0	2,5	8,0	10,0	-

Fuente: Tabla 139 y Tabla 140, ambas del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

Adicionalmente, el Titular se compromete a las acciones preventivas detalladas en el punto 10 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).

Emissiones líquidas:

Aguas Servidas:

Las aguas servidas provenientes de servicios higiénicos serán conducidas hacia la red existente. Se estima un volumen de agua servidas máximo de 3,20 m<sup>3</sup>/día.

(Mayores detalles ver punto 10.6 del capítulo 10 de la Adenda Complementaria).

Residuos líquidos industriales:

No se contempla la generación de residuos líquidos industriales durante la fase de cierre del proyecto.

(Ver detalles en punto 1.10.7 del capítulo 1 de la DIA).

Ruido:

Durante la fase de construcción del Proyecto se contemplan emisiones de ruido por:

- Demolición
- Desarme
- Retiro de equipos

Para la fase de cierre y reiterando que esta fase solo se realizará en horario diurno.

Receptores humanos:

El proyecto identificó 6 receptores de ruido y las distancias entre receptores desde el límite de área del Proyecto, se identifican en la Tabla 29 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria. Gráficamente la ubicación de dichos puntos se puede apreciar en la Cartografía 2: Ubicación de receptores sensibles del Anexo AC-05



	<p>de la Adenda Complementaria</p> <p>De acuerdo con el Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, la estimación de ruidos presentada por el Titular de las emisiones de ruido y sin considerar medidas de control, el proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA para la fase de cierre, según lo evaluado e indicado en la Tabla 72, Tabla 74, Tabla 76, Tabla 78, Tabla 80, todas del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, existe cumplimiento normativo en fase de construcción ya que no se superan los límites máximos permisibles.</p> <p>Las medidas de control requeridas para la fase de construcción consideran el uso de Barreras Acústicas, las cuales se detallan en el punto 6.11.3 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.</p> <p>(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).</p> <p><u>Vibraciones:</u></p> <p>Durante la fase de cierre se contemplan emisiones de vibraciones debidas al funcionamiento de maquinarias como Retroexcavadora, Minicargador, Motoniveladora.</p> <p>Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment, Federal Transit Administration (FTA, USA)</i>”.</p> <p>De acuerdo con el Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, es posible concluir que todos los niveles estimados están por debajo de los valores normados.</p> <p>(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Salud mediante Ord. N° 749 de fecha 01 de abril de 2025 se pronuncia conforme.</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p><u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD):</u></p> <p>Durante la fase de cierre se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables asociados a los trabajadores. Estos residuos estarán compuestos por papeles, envases y elementos similares. Se estima una tasa de generación de 1 kg/día/persona.</p> <p>Se utilizarán contenedores plásticos con tapa y bolsa plástico en su interior de 360 L de capacidad al interior en el patio exterior del edificio center. Posteriormente serán llevados a los contenedores metálicos abiertos dispuestos por el propietario del complejo.</p> <p>La recolección de estos residuos se realizará 3 veces por semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>(Ver detalles en punto 1.10.7.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).</p> <p><u>Residuos sólidos industriales no peligrosos:</u></p>



Durante la fase de cierre, se generarán residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como restos de metales, maderas, cartón, papel, plásticos, cables, empaques, entre otros similares.

El almacenamiento temporal de estos residuos se emplazará en la zona de acopio de residuos no peligrosos, en un área específicamente demarcada para este fin.

Residuos	Cantidad	Tipo de abastecimiento temporal	Frecuencia de retiro de punto de generación a almacenamiento transitorio	Frecuencia de retiro	Destino
Reciclaje fierro	1.408 ton/total	A sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos	Diario	1 vez a la semana	Destinatario final de residuos no peligrosos autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas, y en conocimiento de la Ley 20.920 del MMA
Otros residuos	1 ton/total				

Fuente: Tabla 1-74 del capítulo 1 de la DIA.

La recolección de estos residuos se realizará 1 vez por semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado.

(Ver detalles en punto 1.10.7.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).

Sustancias peligrosas:

Se indica que, no se contempla almacenamiento de residuos peligrosos durante la fase de cierre.

Como se explica en el numeral 1.9 del cap. 1 de la DIA, la fase de cierre corresponde al desarme de estructuras secundarias al interior del edificio data center (instalaciones CCTV, sistema de refrigeración e incendios) y el retiro de equipos (condensadores, UPS, grupos electrógenos, entre otros). El retiro de los equipos estará a cargo de la empresa proveedora y, por tanto, el eventual caso de generación de residuos peligrosos, será la contratista encargada del manejo y disposición de estos.

(Ver detalles en punto 1.10.7.2 del capítulo 1 de la DIA).

Al respecto, la SEREMI de Salud mediante Ord. N° 749 de fecha 01 de abril de 2025 se pronuncia conforme.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.

ICE, numeral 4.8.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO

4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Fecha estimada de inicio	<p>Mayo 2025 (etapa 1 constructiva)  Mayo 2028 (etapa 2)  Mayo 2029 (etapa 3 constructiva)  Mayo 2032 (etapa 4)  Ver detalle en la Tabla 1-19 del Cap. 1 de la DIA.</p>
Parte, obra o acción que establece el inicio	<p>Etapa 1: Instalación de faenas  Etapa 2: Habilitación Salas de datos de los Megachip 1 y 2  Etapa 3: Instalación de faenas  Etapa 4: Habilitación Salas de datos de los Megachip 3 y 4  Ver detalle en la Tabla 1-19 del Cap. 1 de la DIA.]</p>
Fecha estimada de término	<p>Abril 2027 (etapa 1 constructiva)  Abril 2029 (etapa 2)  Abril 2032 (etapa 3 constructiva)  Abril 2033 (etapa 4)  Ver detalle en la Tabla 1-19 del Cap. 1 de la DIA.</p>
Parte, obra o acción que establece el término	<p>La acción que determina el término de la fase de construcción es el inicio de las actividades de la fase de operación.</p>
<b>4.4.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	<p>Mayo 2028 (etapa operativa 1)  Mayo 2029 (etapa operativa 2)  Mayo 2032 (etapa operativa 3)  Mayo 2033 (etapa operativa 3)  Ver detalle en la Tabla 1-19 del Cap. 1 de la DIA.</p>
Parte, obra o acción que establece el inicio	<p>Habilitación sala de datos del primer nivel del edificio Megachip 1 y 2 del data center y funcionamiento de sus equipos condensadores, y puesta en marcha de equipos grupos generadores (etapa operativa 1).</p> <p>Habilitación sala de datos del segundo nivel del edificio Megachip 1 y 2 del data center y funcionamiento de sus equipos condensadores, y puesta en marcha de equipos grupos generadores (etapa operativa 2).</p> <p>Habilitación sala de datos del primer nivel del edificio Megachip 3 y 4 del data center y funcionamiento de sus equipos condensadores, y puesta en marcha de equipos grupos generadores (etapa operativa 3).</p> <p>Habilitación sala de datos del segundo nivel del edificio Megachip 3 y 4 del data center y funcionamiento de sus equipos condensadores, y puesta en marcha de equipos grupos generadores (etapa operativa 4).</p>
Fecha estimada de término	<p>La operación del Proyecto está asociada a la vida útil que se estima hasta el año 28 según carta Gantt presentada en la Tabla 1-46 del capítulo 1 de la DIA, sin perjuicio de que este podría seguir operando, para lo cual se solicitarán todas las autorizaciones que correspondan. Se espera el término de la fase a partir de abril 2053.</p>
Parte, obra o acción que establece el término	<p>La acción que determina el término de la fase de operación es el inicio de las actividades de la fase de cierre y desconexión de los equipos.</p>
<b>4.4.3. FASE DE CIERRE</b>	
Fecha estimada de inicio	<p>Mayo 2053</p>
Parte, obra o acción que establece el inicio	<p>Desarme estructura del edificio data center y además del aviso a las autoridades competentes (SMA, SEC, SEREMI de Salud, entre otros).</p>
Fecha estimada de término	<p>Octubre 2053</p>
Parte, obra o acción que establece el término	<p>Desmantelamiento del edificio data center, demolición edificio oficina y retiro de las partes de la instalación de faena para cierre.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

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 las concentraciones de material particulado y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera	<p><u>Fase de construcción:</u> Movimientos de Tierra (Escarpe, Excavaciones, Nivelación, Compactación, Carguío y volteo de material, Erosión de pilas en acopio), Tránsito de por vías pavimentadas internas y externas, Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados externos, Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.</p> <p><u>Fase de operación:</u> Tránsito de vehículos por vías pavimentadas, Combustión de motores de vehículos, Combustión de grupos electrógenos.</p> <p><u>Fase de cierre:</u> Demolición, Nivelación, Tránsito de vehículos por vías pavimentadas, Combustión vehicular, Combustión por maquinaria fuera de ruta.</p>
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental	Aumento en los niveles de ruido respecto al límite normativo.
Parte, obra o acción que lo genera	<p><u>Fase de construcción:</u> Movimientos de Tierra (Escarpe, Excavaciones, Nivelación, Compactación, Carguío y volteo de material, Erosión de pilas en acopio), Tránsito de por vías pavimentadas internas y externas, Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados externos, Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.</p> <p><u>Fase de operación:</u> Tránsito de vehículos por vías pavimentadas, Combustión de motores de vehículos, Combustión de grupos electrógenos.</p> <p><u>Fase de cierre:</u> Demolición, Nivelación, Tránsito de vehículos por vías pavimentadas, Combustión vehicular, Combustión por maquinaria fuera de ruta.</p>
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	ICE, numeral 5.1 y 6.1.
<p><u>Respecto a emisiones atmosféricas, de acuerdo con los resultados de la estimación de emisiones atmosféricas, el principal aporte de material particulado se asocia según fase a las siguientes actividades:</u></p> <p><u>Fase de construcción:</u></p> <p>De acuerdo con lo señalado en el “Estimación de Emisiones Atmosféricas versión final” presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, durante la fase de construcción, se generan emisiones atmosféricas producto de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos de Tierra (Escarpe, Excavaciones, Nivelación, Compactación, Carguío y volteo de material, Erosión de pilas en acopio).</li> <li>• Tránsito de por vías pavimentadas internas y externas.</li> <li>• Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados externos.</li> <li>• Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.</li> </ul>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

De acuerdo con dicho estudio, según la estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NOx y SO<sub>2</sub> presentada por el Titular de las emisiones para la fase de construcción del proyecto y su respectiva comparación con los límites máximos establecidos en el Artículo 64 del PPDA para la Región Metropolitana D.S. N° 31/2016 MMA mostraría que el proyecto no sobrepasaría los límites del PPDA para MP10 equivalente en la fase de construcción, por lo que no debería compensar emisiones en la fase de construcción, según se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 5.1.1: Emisiones del Proyecto y análisis PPDA D.S. N° 31/2016 MMA “Datacenter ST5”.

Año	Etapa	MP2,5 eq Total	MP10 eq Total	NOx	SO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
1	Construcción	0,2773	1,6039	0,4296	0,0010	0,0004
2	Construcción	0,3429	1,0161	1,5793	0,0023	0,0002
3	Construcción	0,2310	0,6206	1,0928	0,0016	0,0001
4	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,2648	0,5731	0,9756	0,0022	0,0002
	Total	0,4957	1,1932	2,0678	0,0038	0,0003
5	Construcción	0,2528	1,4670	0,3925	0,0008	0,0003
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6754	2,2084	2,2538	0,0052	0,0005
6	Construcción	0,2134	0,8274	0,7282	0,0011	0,0001
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6360	1,5688	2,5895	0,0054	0,0003
7	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6535	1,3615	2,9534	0,0059	0,0003
8	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,5805	0,9097	2,7470	0,0064	0,0002
	Total	0,8114	1,5298	3,8391	0,0080	0,0003
9 al 28	Operación	0,7384	1,0780	3,6328	0,0085	0,0002
29	Cierre	0,0752	0,2900	0,2320	0,0008	0,0001
Limite (art. 64 PPDA)		2,0	2,5	8,0	10,0	-

Fuente: Tabla 139 y Tabla 140, ambas del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

Adicionalmente, el Titular se compromete a las acciones preventivas detalladas en el punto 10 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).

#### Fase de operación:

De acuerdo con lo señalado en el “Estimación de Emisiones Atmosféricas versión final” presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, durante la fase de operación, se generan emisiones atmosféricas producto de las siguientes actividades:

- Tránsito de vehículos por vías pavimentadas.
- Combustión de motores de vehículos.
- Combustión de grupos electrógenos.

De acuerdo con dicho estudio, según la estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NOx y SO<sub>2</sub> presentada por el Titular de las emisiones para la fase de operación del proyecto y su respectiva comparación con los límites máximos establecidos en el Artículo 64 del PPDA para la Región Metropolitana D.S. N° 31/2016 MMA mostraría que el proyecto no sobrepasaría los límites del PPDA para MP10 equivalente en la fase de operación, por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

lo que no debería compensar emisiones en la fase de operación, según se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 5.1.2: Emisiones del Proyecto y análisis PPDA D.S. N° 31/2016 MMA “Datacenter ST5”.

Año	Etapa	MP2,5 eq Total	MP10 eq Total	NOx	SO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
1	Construcción	0,2773	1,6039	0,4296	0,0010	0,0004
2	Construcción	0,3429	1,0161	1,5793	0,0023	0,0002
3	Construcción	0,2310	0,6206	1,0928	0,0016	0,0001
4	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,2648	0,5731	0,9756	0,0022	0,0002
	Total	0,4957	1,1932	2,0678	0,0038	0,0003
5	Construcción	0,2528	1,4670	0,3925	0,0008	0,0003
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6754	2,2084	2,2538	0,0052	0,0005
6	Construcción	0,2134	0,8274	0,7282	0,0011	0,0001
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6360	1,5688	2,5895	0,0054	0,0003
7	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6535	1,3615	2,9534	0,0059	0,0003
8	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,5805	0,9097	2,7470	0,0064	0,0002
	Total	0,8114	1,5298	3,8391	0,0080	0,0003
9 al 28	Operación	0,7384	1,0780	3,6328	0,0085	0,0002
29	Cierre	0,0752	0,2900	0,2320	0,0008	0,0001
Límite (art. 64 PPDA)		2,0	2,5	8,0	10,0	-

Fuente: Tabla 139 y Tabla 140, ambas del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

Adicionalmente, el Titular se compromete a las acciones preventivas detalladas en el punto 10 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).

#### Fase de cierre:

De acuerdo con lo señalado en el “Estimación de Emisiones Atmosféricas versión final” presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, durante la fase de cierre, se generan emisiones atmosféricas producto de las siguientes actividades:

- Demolición.
- Nivelación.
- Tránsito de vehículos por vías pavimentadas.
- Combustión vehicular.
- Combustión por maquinaria fuera de ruta.

De acuerdo con dicho estudio, según la estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NOx y SO<sub>2</sub> presentada por el Titular de las emisiones para la fase de cierre del proyecto y su respectiva comparación con los límites máximos establecidos en el Artículo 64 del PPDA para la Región Metropolitana D.S. N° 31/2016 MMA mostraría que el proyecto no sobrepasaría los límites del PPDA para MP10 equivalente en la fase de cierre, por lo que no debería compensar emisiones en la fase de cierre, según se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 5.1.3: Emisiones del Proyecto y análisis PPDA D.S. N° 31/2016 MMA “Datacenter ST5”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Año	Etapas	MP2,5 eq Total	MP10 eq Total	NOx	SOx	NH <sub>3</sub>
1	Construcción	0,2773	1,6039	0,4296	0,0010	0,0004
2	Construcción	0,3429	1,0161	1,5793	0,0023	0,0002
3	Construcción	0,2310	0,6206	1,0928	0,0016	0,0001
4	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,2648	0,5731	0,9756	0,0022	0,0002
	Total	0,4957	1,1932	2,0678	0,0038	0,0003
5	Construcción	0,2528	1,4670	0,3925	0,0008	0,0003
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6754	2,2084	2,2538	0,0052	0,0005
6	Construcción	0,2134	0,8274	0,7282	0,0011	0,0001
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6360	1,5688	2,5895	0,0054	0,0003
7	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,4227	0,7414	1,8613	0,0043	0,0002
	Total	0,6535	1,3615	2,9534	0,0059	0,0003
8	Construcción	0,2309	0,6201	1,0921	0,0016	0,0001
	Operación	0,5805	0,9097	2,7470	0,0064	0,0002
	Total	0,8114	1,5298	3,8391	0,0080	0,0003
9 al 28	Operación	0,7384	1,0780	3,6328	0,0085	0,0002
29	Cierre	0,0752	0,2900	0,2320	0,0008	0,0001
Limite (art. 64 PPDA)		2,0	2,5	8,0	10,0	-

Fuente: Tabla 139 y Tabla 140, ambas del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

Adicionalmente, el Titular se compromete a las acciones preventivas detalladas en el punto 10 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).

Respecto a la evaluación de niveles de ruido, según fase, es posible indicar lo siguiente:

Fase de construcción:

Durante la fase de construcción del Proyecto se contemplan emisiones de ruido por:

- Instalación de faenas
- Escarpe y nivelación
- Compactación, Excavación y Relleno
- Obra gruesa y Terminaciones
- Instalaciones
- Vialidad interior.

Los trabajos durante la fase de construcción consideran una jornada laboral diurna cumpliendo con las 45 hrs semanales. Esta fase contará con una duración total de 8 meses y se realizará en 4 etapas constructivas.

Receptores humanos:

El proyecto identificó 6 receptores de ruido y las distancias entre receptores desde el límite de área de construcción del Proyecto, se identifican en las Tabla 29 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria. Gráficamente la ubicación de dichos puntos se puede apreciar en la Cartografía 2: Ubicación de receptores sensibles del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con el Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, la estimación de ruidos presentada por el Titular de las emisiones de ruido considera los siguientes escenarios:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Los escenarios 1 y 2, corresponden a la construcción de la etapa 1 del proyecto; los escenarios 3 y 4, corresponden a la construcción de la etapa 2 y operación de la etapa 1; los escenarios 5 y 6, corresponden a la construcción de la etapa 3 y operación de las etapas 1 y 2; y, por último, los escenarios 7 y 8, corresponden a la construcción de la etapa 4 y operación de las etapas 1, 2 y 3.

Al respecto, y considerando medidas de control, en los distintos escenarios relacionados a la fase de construcción, el proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA para la fase de construcción, según lo evaluado e indicado en la Tabla 84, Tabla 85, Tabla 86, Tabla 87 y Tabla 88, todas del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, existe cumplimiento normativo en fase de construcción ya que no se superan los límites máximos permisibles.

Las medidas de control requeridas para la fase de construcción consideran el uso de Barreras Acústicas, las cuales se detallan en el punto 6.11.3 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).

#### Fase de operación:

La fase de operación considera la operación de 16 Data Halls, siendo habilitados, cada uno, en 4 etapas. La operación comienza durante el año 4 y contempla una duración de 30 años, con un horario de 24 hrs continuas de funcionamiento.

#### Receptores humanos:

El proyecto identificó 6 receptores de ruido y las distancias entre receptores desde el límite de área del Proyecto, se identifican en las Tabla 29 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria. Gráficamente la ubicación de dichos puntos se puede apreciar en la Cartografía 2: Ubicación de receptores sensibles del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con el Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, la estimación de ruidos presentada por el Titular de las emisiones de ruido considera que para la fase de operación se debe implementar la medida de control de ruido a través de Barreras acústicas perimetrales, las cuales se ubicarán según se presenta en la figura 52 de del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

Las medidas a implementar corresponden a barreras acústicas industriales comerciales permanentes y Medida de Control para Equipos de Climatización (Chillers), Las medidas de control requeridas se detallan en el punto 6.11.3 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

Por lo anterior, considerando las medidas de control señaladas anteriormente, el proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA para la fase de operación, según lo evaluado e indicado en la Tabla 89 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, existe cumplimiento normativo en fase de operación ya que no se superan los límites máximos permisibles.

(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).

#### Fase de cierre:

Durante la fase de construcción del Proyecto se contemplan emisiones de ruido por:

- Demolición
- Desarme
- Retiro de equipos

Para la fase de cierre y reiterando que esta fase solo se realizará en horario diurno.

#### Receptores humanos:

El proyecto identificó 6 receptores de ruido y las distancias entre receptores desde el límite de área del Proyecto, se identifican en las Tabla 29 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Gráficamente la ubicación de dichos puntos se puede apreciar en la Cartografía 2: Ubicación de receptores sensibles del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria

De acuerdo con el Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, la estimación de ruidos presentada por el Titular de las emisiones de ruido y sin considerar medidas de control, el proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA para la fase de cierre, según lo evaluado e indicado en la Tabla 72, Tabla 74, Tabla 76, Tabla 78, Tabla 80, todas del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, existe cumplimiento normativo en fase de construcción ya que no se superan los límites máximos permisibles.  
vo en fase de construcción ya que no se superan los límites máximos permisibles.

Las medidas de control requeridas para la fase de construcción consideran el uso de Barreras Acústicas, las cuales se detallan en el punto 6.11.3 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).

Respecto de la evaluación de vibraciones, según fase, es posible señalar lo siguiente:

Fase de construcción:

Durante la fase de construcción y cierre se contemplan emisiones de vibraciones debidas a Instalación de faenas, Escarpe y Nivelación, Compactación, Excavación y Relleno, Obra Gruesa, Instalación, Vialidad interior y exterior

Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment, Federal Transit Administration (FTA, USA)*".

De acuerdo con el Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, la estimación de vibraciones presentada por el Titular, según la Tabla 113, Tabla 114, Tabla 115, Tabla 115, Tabla 116 y Tabla 117, todas del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, es posible concluir que todos los niveles estimados están por debajo de los valores normados.

(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).

Fase de operación:

Durante la fase de operación se contemplan emisiones de vibraciones debidas al funcionamiento de los Generadores.

Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment, Federal Transit Administration (FTA, USA)*".

De acuerdo con el Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, es posible concluir que todos los niveles estimados están por debajo de los valores normados.

(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).

Fase de cierre:

Durante la fase de cierre se contemplan emisiones de vibraciones debidas al funcionamiento de maquinarias como Retroexcavadora, Minicargador, Motoniveladora.

Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment, Federal Transit Administration (FTA, USA)*".

De acuerdo con el Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración presentado en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, es posible concluir que todos los niveles estimados están por debajo de los valores normados.

(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).

Respecto de los efluentes y residuos líquidos, según tipo y fase del Proyecto es posible señalar lo siguiente:

Fase de construcción:

Residuos Líquidos Domésticos (Aguas servidas):

Durante la fase de construcción los efluentes líquidos a generar corresponden a aguas servidas provenientes de duchas, W.C., lavamanos de la instalación de faenas.

Se dispondrán baños químicos en el área de instalación de faenas, complementando además de los servicios sanitarios habilitados (baños y lavatorios), los cuales serán conectados a la red de alcantarillado existente. Se estima un volumen de agua servidas máximo de 14,40 m<sup>3</sup>/día (mes 17 y 18 de la fase de construcción).

(Ver detalles en punto 1.8.9.1 del capítulo 1 de la DIA).

Residuos líquidos industriales:

Residuos líquidos industriales por Lavado de Ruedas:

Durante la Fase de construcción se generarán residuos líquidos producto del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo.

El sistema de lavado propuesto está conformado por superficie impermeable de hormigón o ripio cuya pendiente mínima será de 4%, con el fin que el agua del lavado de ruedas escurra hacia la cámara decantadora, la cual estará conectada a una piscina de acumulación impermeable de capacidad de 2 m<sup>3</sup>. Se informa que, el agua residual generados en el lavado de ruedas durante la fase de construcción serán llevados al colector de aguas servidas de la empresa sanitaria del sector.

Cantidad de agua a utilizar: 0,007 L/s. Ver tabla 11 de la Adenda.

(Ver detalles en punto 1.7.1 del capítulo 1 de la DIA).

Residuos líquidos industriales por Lavado de Canoas:

Se excavará una piscina de 4 m<sup>2</sup> de superficie y una profundidad de 0,5 m, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación.

- Esta piscina será utilizada para lavar y verter el cemento restante del lavado de las canoas de los camiones mixer.
- En los procesos de lavado de las canoas mixer y ruedas, y considerando las medidas preventivas, se estima un consumo de 200 L/día de agua proveniente de la conexión a la red existente de agua potable. Se estima que se retire aproximadamente un total de 1,5 m<sup>3</sup>/mes de escombros que serán destinado a botadero autorizado.
- Se estima de 0,8 m<sup>3</sup>/mes de agua residual de lavado de ruedas y canoas.

(Ver detalles en punto 1.7.1 del capítulo 1 de la DIA).

Fase de operación:

Residuos Líquidos Domésticos (Aguas servidas):

Durante esta fase, existirán residuos líquidos que serán conducidos a la red de alcantarillado de aguas servidas. Se ha estimado una generación de aguas servidas equivalente a 32 m<sup>3</sup>/día-total trabajadores (Consumo de agua potable: 40 m<sup>3</sup>/día x factor de consumo 0,80).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

(Ver detalles en punto 1.9.10.1 del capítulo 1 de la DIA).

**Residuos líquidos industriales:**

No se contempla la generación de residuos líquidos industriales durante la fase de operación del proyecto.

(Ver detalles en punto 1.9.10 del capítulo 1 de la DIA).

Fase de cierre:

**Residuos Líquidos Domésticos (Aguas servidas):**

Las aguas servidas provenientes de servicios higiénicos serán conducidas hacia la red existente. Se estima un volumen de agua servidas máximo de 3,20 m<sup>3</sup>/día.

(Mayores detalles ver punto 10.6 del capítulo 10 de la Adenda Complementaria).

**Residuos líquidos industriales:**

No se contempla la generación de residuos líquidos industriales durante la fase de cierre del proyecto.

(Ver detalles en punto 1.10.7 del capítulo 1 de la DIA).

Finalmente, respecto de la generación de residuos, según tipo y fase del Proyecto, es posible señalar lo siguiente:

Fase de construcción:

Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD):

Estos residuos serán generados por el personal de trabajo y corresponden principalmente a basura del tipo domiciliaria.

Para los residuos domiciliarios se instalarán contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de, a lo menos, 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios.

Respecto de los volúmenes de residuos a generar, se estiman en 1,00 kg/día por trabajador (dotación máxima de 180 trabajadores, mes 9 de la fase de construcción), alcanzando aproximadamente 180 kg de residuos domésticos al día (equivale a 1,20 m<sup>3</sup>/día; densidad 150 kg/L).

**Manejo:** Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrá de un área de para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos y residuos industriales no peligrosos.

**Transporte:** Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal.

**Disposición final:** Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud.

(Ver detalles en punto 1.8.9.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).

Residuos sólidos industriales no peligrosos:

Corresponden a residuos de la construcción, principalmente trozos de plástico, madera, fierro, entre otros los que serán almacenados en contenedores cerrados y jaulas, que serán retirados por una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

empresa autorizada, según sea necesario.

La cantidad estimada de generación es la siguiente:

- Descarte de fierro: 0,02 ton/mes.
- Descarte de madera: 0,03 ton/mes.
- Descarte de tipo aluminio: 0,03 ton/mes.
- Descarte de embalaje plástico y tuberías: 0,02 ton/mes.
- Descarte de tipo papel y cartón: 0,01 ton/mes.

(Ver detalles en punto 1.8.9.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).

#### Restos de Hormigón por Lavado de Canoas:

Cantidad: Variable de acuerdo con evaporación

Cuando el pozo se encuentra lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra. En caso de no evaporarse el agua residual del lavado de camiones betoneros, se tratarán como residuos peligrosos y dispuesto en lugar autorizado.

Disposición final en lugares aptos para este tipo de residuos autorizados por la SEREMI de Salud.

(Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 69 de la Adenda, respuesta 105 de la Adenda).

#### Residuos peligrosos:

Los residuos sólidos considerados como peligrosos corresponden principalmente a envases vacíos de aceites, pinturas, lubricantes, huaiques y EPP usados. Estos residuos serán almacenados temporalmente en un recinto ubicado en la instalación de faena, la cual dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°148/03 del MINSAL.

La cantidad estimada de generación es la siguiente:

- Envases vacíos de pintura: 0,008 ton/mes.
- Envases vacíos de solvente: 0,010 ton/mes.
- Envases vacíos de pegamento, aceites y barnices: 0,016 ton/mes.
- Tubos fluorescentes: 0,004 ton/mes.
- Envases impermeabilizadores: 0,001 ton/mes.
- Espuma de poliuretano: 0,002 ton/mes.
- Tóner: 0,010 ton/mes.

Lugar de disposición temporal: El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena (ver Figura 1-17 de la DIA. Obras y partes de la instalación de faenas). En esta área existirá una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual se instalará sobre una base de hormigón (radier), cumpliendo los requerimientos del Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

Frecuencia de retiro: Cada 6 meses.

Forma de disposición final: Destinatario final autorizado por la Autoridad sanitaria.

(Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, Figura 1-18 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 142 del Anexo N° 6 de la DIA).

#### Fase de operación:

#### Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Estos residuos serán generados por el personal de trabajo y corresponden principalmente a basura del tipo domiciliaria.

Para los residuos domiciliarios se considera el área de almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos, la que corresponde a un área al exterior del edificio data center y las especificaciones se encuentran disponible en el plano “LT-17\_A”, adjunto en el Anexo 1.3 de la DIA.

Respecto de los volúmenes de residuos a generar, se estiman en un total de 60 kg/día.

Manejo: Al interior del edificio data center contará con contenedores plásticos con tapa de 360 L de capacidad.

Sector de acopio de residuos sólidos domiciliario en un contenedor de 9 m<sup>3</sup> en el exterior.

Dentro de la sala de residuos no peligrosos se instalarán contenedores para reciclaje de 2m<sup>3</sup> y medidas interiores de 1,25 m de largo x 1,25 m de ancho x 1,25 m de alto, fabricados en material galvanizado sin tapa y rotulados por tipo de residuos.

Transporte: Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal.

Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud.

(Ver detalles en punto 1.9.10.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).

#### Residuos sólidos industriales no peligrosos:

Corresponden a residuos de la operación, relacionados a las mantenciones principalmente, como embalajes de materiales: plásticos, cartones y papeles, entre otros los que serán almacenados en contenedores cerrados y retirados por una empresa autorizada.

El área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos (plásticos, cartones y papeles) corresponde a un área al exterior del edificio data center y especificaciones se encuentran disponible en el plano “LT-17\_A”, adjunto en el Anexo 1.3 de la DIA.

Respecto de los volúmenes de residuos a generar, se estiman en un total de 66 kg/día.

Manejo: Al interior del edificio data center contará con contenedores plásticos con tapa de 360 L de capacidad.

Sector de acopio de residuos sólidos domiciliario en un contenedor de 9 m<sup>3</sup> en el exterior.

Dentro de la sala de residuos no peligrosos se instalarán contenedores para reciclaje de 2m<sup>3</sup> y medidas interiores de 1,25 m de largo x 1,25 m de ancho x 1,25 m de alto, fabricados en material galvanizado sin tapa y rotulados por tipo de residuos.

Transporte: Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal.

Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud.

(Ver detalles en punto 1.9.10.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).

#### Residuos peligrosos:

Respecto a los eventuales residuos peligrosos generados por computadores deteriorados, UPS, circuitos eléctricos retirados, los transformadores y el recambio de aceite dieléctrico, refrigerantes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

de todos los sistemas de circuitos, circuitos con metales pesados, fallas, los EPP, los selladores para circuitos eléctricos, elementos de iluminación, toners y cartrigde usados, se compromete a retirar de forma inmediata estos residuos a destinatario autorizados sin almacenamiento al interior del data center.

La cantidad estimada de generación total es de 2,52 ton/año y se desglosa de la siguiente manera:

- Mantenciones los equipos de condensadores: 0,24 ton/mes.
- Mantenciones de equipos electrógeno: 0,24 ton/mes.
- Recambio de baterías de litio: 1,80 ton/mes.
- Mantenciones sistema de incendio: 0,24 ton/mes.

(Ver detalles en punto 1.9.10.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 142 del Anexo N° 6 de la DIA).

Fase de cierre:

Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD):

Durante la fase de cierre se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables asociados a los trabajadores. Estos residuos estarán compuestos por papeles, envases y elementos similares. Se estima una tasa de generación de 1 kg/día/persona.

Se utilizarán contenedores plásticos con tapa y bolsa plástico en su interior de 360 L de capacidad al interior en el patio exterior del edificio center. Posteriormente serán llevados a los contenedores metálicos abiertos dispuestos por el propietario del complejo.

La recolección de estos residuos se realizará 3 veces por semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado.

(Ver detalles en punto 1.10.7.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).

Residuos sólidos industriales no peligrosos:

Durante la fase de cierre, se generarán residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como restos de metales, maderas, cartón, papel, plásticos, cables, empaques, entre otros similares.

El almacenamiento temporal de estos residuos se emplazará en la zona de acopio de residuos no peligrosos, en un área específicamente demarcada para este fin.

Residuos	Cantidad	Tipo de abastecimiento temporal	Frecuencia de retiro de punto de generación a almacenamiento o transitorio	Frecuencia de retiro	Destino
Reciclaje fierro	1.408 ton/total	A sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos	Diario	1 vez a la semana	Destinatario final de residuos no peligrosos autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas, y en conocimiento de la Ley 20.920 del MMA
Otros residuos	1 ton/total				

Fuente: Tabla 1-74 del capítulo 1 de la DIA.

La recolección de estos residuos se realizará 1 vez por semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

(Ver detalles en punto 1.10.7.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).

Residuos peligrosos:

Se indica que, no se contempla almacenamiento de residuos peligrosos durante la fase de cierre.

Como se explica en el numeral 1.9 del cap. 1 de la DIA, la fase de cierre corresponde al desarme de estructuras secundarias al interior del edificio data center (instalaciones CCTV, sistema de refrigeración e incendios) y el retiro de equipos (condensadores, UPS, grupos electrógenos, entre otros). El retiro de los equipos estará cargo de la empresa proveedora y, por tanto, el eventual caso de generación residuos peligrosos, será la contratista encargada del manejo y disposición de estos.

(Ver detalles en punto 1.10.7.2 del capítulo 1 de la DIA).

Por lo anterior, el Proyecto no generará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	ICE, numeral 6.2.
---	-------------------

Suelo:

El Proyecto se emplaza en un área que se encuentra intervenida y antropizada, y de acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo A-06 de la Adenda, la superficie del predio es de aproximadamente 54.423 m<sup>2</sup>. El terreno se encuentra eriazo, solo con vegetación superficial, algunos árboles y montículos de material acumulado, pero que actualmente se encuentra por años en estado de abandono y sin uso.

La descripción gráfica de las condiciones del terreno y las singularidades que este presenta, se muestran en las imágenes contenidas en el Anexo A-06 de la Adenda.

Para efectos de construcción del proyecto, y para habilitar el terreno se requerirá del corte de la vegetación presente en el predio, y de escarpe, excavación, nivelación y compactación del suelo.

De acuerdo con el tipo de Proyecto y su emplazamiento en un predio de uso de suelo industrial, la ejecución del Proyecto no generaría erosión, pérdidas y/o cambios en las propiedades físicas, químicas y biológicas, principalmente en el momento de movimiento de tierra para el proceso de nivelación que deba realizarse para las fundaciones de las estructuras.

De acuerdo con los Certificados de Informaciones Previas (CIP), presentados en el Anexo 1.2 de la DIA, que corresponden a CIP N° 1506 de fecha 20/12/2023, CIP N° 1507 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1508 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1509 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1510 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1511 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1512 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1513 de fecha 05/02/2024, todos de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, y emplazados en Zona K del PRC de Pudahuel, donde los USOS DE SUELO PERMITIDOS comprenderían: EQUIPAMIENTO: Científico, Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Esparcimiento, Seguridad, Servicios, Social; ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Actividades Inofensivas, Actividades Molestas; ESPACIO PÚBLICO; ÁREA VERDE.

Por otro lado, los USOS DE SUELO NO PERMITIDOS, comprenderían a: EQUIPAMIENTO: seguridad (cárcel y centro de detención); ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: peligrosas, insalubres y contaminantes; RESIDENCIAL (todos); EQUIPAMIENTO (educación y salud); INFRAESTRUCTURA: todos

Por otro lado, el PRMS el Proyecto se localiza en la Zonas Exclusivas de Actividades Productivas y de Servicio de carácter Industrial (Artículo 6.1.3.1 Zonas Exclusivas de Actividades Productivas y de Servicio de carácter Industrial).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

(Mayores antecedentes ver punto 3.13.2 del capítulo 3 de la DIA, Anexo A-06 de la Adenda y punto 10.9 del Anexo AC-01 de la Adenda Complementaria).

#### Flora y vegetación:

El Titular presenta en el Anexo 3.3 de la DIA la “Línea de base Flora y Vegetación”, en donde, los resultados referidos a flora y vegetación terrestre indican lo siguiente:

El área de influencia del proyecto corresponde a un sector altamente intervenido donde la vegetación originaria ha sido desplazada para generar actividades principalmente agrícolas.

En el área del proyecto se identificó una formación vegetacional de pradera acompañado de algunos arbustos como *Baccharis linearis* (especie pionera en terrenos degradados post-cultivo) y la especie arbórea *Acacia caven* alrededor de casi toda el área del proyecto, condición que suele presentarse en sitios degradados por uso intensivo, situación que da paso al desarrollo de espinales, y posterior transformación a praderas.

Se registraron 31 especies de flora en el área de influencia del proyecto, de las cuales el 50 % son introducidas, y el otro 50% se divide entre especies nativa y endémicas.

La vegetación del área refleja un alto nivel de degradación, al encontrarse especies indicadoras de esta situación, como *Cynara cardunculus* y *Avena barbata*, además de la intervención antrópica, producto de las cortas de pasto y desechos presentes en el área.

En la zona del proyecto no se evidenciaron formaciones vegetales de protección, y no se encontraron especies en categoría de conservación.

(Mayores antecedentes ver Anexo 3.3 de la DIA).

#### Fauna:

El Titular presenta en el Anexo 3.4 de la DIA la “Caracterización de Fauna Silvestre”, en donde, los resultados referidos a fauna indican lo siguiente:

El área de influencia se caracteriza por la presencia de pradera arbustiva en la zona de emplazamiento, con antropización alta dada la presencia de calles, avenidas y construcciones en los sitios lindantes.

El catastro de fauna potencial arrojó un total de 175 especies de todos los taxones. De estas, siete especies corresponden a anfibios (4% del total potencial), 11 especies corresponden a reptiles (6,3% del total potencial), 126 especies son aves (72% del total potencial) y 31 especies de mamíferos (17,7% del total potencial).

Respecto al origen biogeográfico, 139 son nativas (79,4% del total potencial), 20 son endémicas (11,4 % del total potencial) y 16 son Introducidas (9,1 % del total potencial).

Al establecer categoría de conservación según la legislación aplicable y vigente, se tiene que 53 especies se encuentran bajo categoría de conservación (30,3% del total potencial), mientras que las 122 especies restantes no han sido evaluadas (69,7% del total potencial). De las especies evaluadas, 34 especies presentan categoría “Preocupación menor” (LC, 19,4% del total potencial), cinco como “Vulnerable” (VU, 2,9% del listado potencial), 11 como “Casi amenazada” (NT, 6,3% del listado potencial), dos como “En Peligro” (EN; 1,1% del listado potencial) y una como Datos insuficientes (DD) (0,6% del total potencial, cada una). Cabe destacar, que algunas especies potenciales presentan naturalmente densidades poblacionales bajas y sus registros son poco frecuentes, por lo que también su probabilidad de encuentro es baja.

Ante esto, la riqueza efectivamente encontrada en la campaña corresponde al 7,4% del total potencial, de las cuales hay una especie de reptil, 10 especies de aves y dos especies de mamíferos. De la prospección en terreno, ningún anfibio fue encontrado.

Se registraron 1 especie de reptiles en el área de influencia: La Lagartija lemniscata (*Liolaemus*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

lemniscatus).

La lagartija lemniscata (*L. lemniscatus*) está clasificada como Preocupación Menor (LC) según el (D.S. 19, 2012). Es una especie nativa de Chile y Argentina. En Chile presenta un rango de distribución que va desde Huentelauquén, frente a Illapel al Valle del Pino Hachado en Lonquimay (Donoso-Barros, 1996; Mella, 2017), desde el nivel del mar hasta los 2.000 msnm (Ortíz, Quintana, & Ibarra-Vidal, 1994). Esta es una de las pocas especies que se ha adaptado bien a la acción antrópica y a los cambios de hábitats, no viendo mermada su población, en términos generales, por la antropización y fragmentación de su hábitat natural (Universidad de Concepción, sin fecha).

Sobre los índices de diversidad, el índice de Shannon fue de 2,1, lo que está considerado dentro del rango normal o común de los ecosistemas (Pla, 2006). Esto es esperable ya que el sitio del proyecto está en una zona urbana, de muy alta antropización donde habitan especies generalistas y de amplia distribución.

En función de los antecedentes entregados en la caracterización de fauna presentado en el informe de Caracterización de Fauna Silvestre del Anexo 3.4 de la DIA y dado la categoría de conservación y la densidad observada el Titular adquiere el Compromiso Ambiental Voluntario para realizar una perturbación controlada para reptiles en el área del Proyecto. Ver Tabla 10.1.15 del presente informe consolidado.

(Mayores antecedentes ver Anexo 3.4 de la DIA y respuesta 47 de la Adenda).

#### Agua:

El Proyecto en ningún caso extraerá agua desde cuerpos de agua superficiales o subterráneos. A mayor abundamiento, de acuerdo con el Estudio hidrogeológico y vulnerabilidad del acuífero, presentado en el Anexo 3.8 de la DIA, se puede indicar que se realizó un sondaje de 30 m de profundidad en el lugar de emplazamiento del proyecto, midiendo la profundidad del nivel estático de la napa en tres días, donde la medición más desfavorable obtenida (la más cercana a la superficie) fue de 29,5 m.b.n.t. (metros bajo nivel de terreno).

Se hace presente que el agua necesaria para la ejecución del proyecto, y dependiendo de su uso tendrá los siguientes abastecimientos según fase:

#### Fase de construcción:

##### Agua potable:

El suministro de agua potable durante la fase de construcción se realizará desde las redes de suministro de Aguas Santiago Poniente.

El consumo de agua potable durante la Fase de construcción considera un consumo diario de 100 litros por trabajador. Se estima un volumen de agua requerida máximo de 18 m<sup>3</sup>/día (mes 17 y 18 de la fase de construcción).

Ver detalles en punto 1.8.6.2 del capítulo 1 de la DIA.

#### Fase de operación:

El consumo de agua potable durante la fase de operación se resume en:

- Consumo doméstico: 0,002 L/s
- Servicios sanitarios: 0,173 L/s

El servicio de abastecimiento de agua potable y alcantarillado será provisto por la conexión a la red de la empresa sanitaria Aguas Santiago Poniente (Certificados de Factibilidad Sanitaria adjuntos en el Anexo A-02 de la Adenda).

(Mayores detalles ver punto 1.9.1.9 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 37 de la Adenda).

#### Fase de cierre:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

El abastecimiento de agua potable durante la fase de cierre se realizará mediante la conexión proyectada a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria del sector. De todas maneras, se complementa el suministro de agua potable con las instalaciones de dispensadores de 20 L en el área de instalación de faenas.

Se estima una demanda máxima de agua potable de 100 litros totales por día por trabajador, con lo cual, el titular del Proyecto garantiza el abastecimiento de agua potable consignado en el artículo 14° del D.S. N°594/199 del MINSAL. Se estima un volumen de agua requerida máximo de 4 m<sup>3</sup>/día.

(Mayores detalles ver punto 1.10.4.2 de la DIA).

#### Residuos Líquidos Domésticos (Aguas servidas):

##### Fase de construcción:

Durante la fase de construcción los efluentes líquidos a generar corresponden a aguas servidas provenientes de duchas, W.C., lavamanos de la instalación de faenas.

Se dispondrán baños químicos en el área de instalación de faenas, complementando además de los servicios sanitarios habilitados (baños y lavatorios), los cuales serán conectados a la red de alcantarillado existente. Se estima un volumen de agua servidas máximo de 14,40 m<sup>3</sup>/día (mes 17 y 18 de la fase de construcción).

(Ver detalles en punto 1.8.9.1 del capítulo 1 de la DIA).

##### Fase de operación:

Durante esta fase, existirán residuos líquidos que serán conducidos a la red de alcantarillado de aguas servidas. Se ha estimado una generación de aguas servidas equivalente a 32 m<sup>3</sup>/día-total trabajadores (Consumo de agua potable: 40 m<sup>3</sup>/día x factor de consumo 0,80).

(Ver detalles en punto 1.9.10.1 del capítulo 1 de la DIA).

##### Fase de cierre:

Las aguas servidas provenientes de servicios higiénicos serán conducidas hacia la red existente. Se estima un volumen de agua servidas máximo de 3,20 m<sup>3</sup>/día.

(Mayores detalles ver punto 10.6 del capítulo 10 de la Adenda Complementaria).

#### Residuos líquidos industriales:

##### Fase de construcción:

##### Residuos líquidos industriales por Lavado de Ruedas:

Durante la Fase de construcción se generarán residuos líquidos producto del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo.

El sistema de lavado propuesto está conformado por superficie impermeable de hormigón o ripio cuya pendiente mínima será de 4%, con el fin que el agua del lavado de ruedas escurra hacia la cámara decantadora, la cual estará conectada a una piscina de acumulación impermeable de capacidad de 2 m<sup>3</sup>. Se informa que, el agua residual generados en el lavado de ruedas durante la fase de construcción serán llevados al colector de aguas servidas de la empresa sanitaria del sector.

Cantidad de agua a utilizar: 0,007 L/s. Ver tabla 11 de la Adenda.

(Ver detalles en punto 1.7.1 del capítulo 1 de la DIA).

##### Residuos líquidos industriales por Lavado de Canoas:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Se excavará una piscina de 4 m<sup>2</sup> de superficie y una profundidad de 0,5 m, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación.

- Esta piscina será utilizada para lavar y verter el cemento restante del lavado de las canoas de los camiones mixer.
- En los procesos de lavado de las canoas mixer y ruedas, y considerando las medidas preventivas, se estima un consumo de 200 L/día de agua proveniente de la conexión a la red existente de agua potable.
- Se estima de 0,8 m<sup>3</sup>/mes de agua residual de lavado de ruedas y canoas.

(Ver detalles en punto 1.7.1 del capítulo 1 de la DIA).

#### Fase de operación:

No se contempla la generación de residuos líquidos industriales durante la fase de operación del proyecto.

(Ver detalles en punto 1.9.10 del capítulo 1 de la DIA).

#### Fase de cierre:

No se contempla la generación de residuos líquidos industriales durante la fase de operación del proyecto.

(Ver detalles en punto 1.10.7 del capítulo 1 de la DIA).

#### Aire:

De acuerdo con lo señalado en el “Estimación de Emisiones Atmosféricas versión final” presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, según la estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub> presentada por el Titular de las emisiones del proyecto y su respectiva comparación con los límites máximos establecidos en el Artículo 64 del PPDA para la Región Metropolitana D.S. N° 31/2016 MMA, según fase es posible indicar lo siguiente según fase:

#### Fase de construcción:

La estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub> realizada para la fase de construcción del proyecto y su respectiva comparación con los límites máximos establecidos en el Artículo 64 del PPDA para la Región Metropolitana D.S. N° 31/2016 MMA muestra que el proyecto no sobrepasaría los límites del PPDA para MP10 equivalente en la fase de construcción, por lo que no deberá compensar emisiones en la fase de construcción.

Adicionalmente, el Titular se compromete a las acciones preventivas detalladas en el punto 10 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

#### Fase de operación:

La estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub> realizada para la fase de operación del proyecto y su respectiva comparación con los límites máximos establecidos en el Artículo 64 del PPDA para la Región Metropolitana D.S. N° 31/2016 MMA muestra que el proyecto no sobrepasaría los límites del PPDA para MP10 equivalente en la fase de operación, por lo que no deberá compensar emisiones en la fase de operación.

#### Fase de cierre:

La estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub> realizada para la fase de cierre del proyecto y su respectiva comparación con los límites máximos establecidos en el Artículo 64 del PPDA para la Región Metropolitana D.S. N° 31/2016 MMA muestra que el proyecto no sobrepasaría los límites del PPDA para MP10 equivalente en la fase de cierre, por lo que no deberá compensar emisiones en la fase de cierre.



(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).

Normas secundarias:

El Titular indica en el punto 10.9 del Anexo AC-01 “Fichas Resumen” de la Adenda complementaria, que en el área en que se emplaza el Proyecto no presenta normas secundarias de calidad ambiental.

Ruido en fauna:

Debido a la ubicación del Proyecto y a los resultados obtenidos en el Anexo 3.4 de la DIA la “Caracterización de Fauna Silvestre”, en donde los resultados referidos a fauna terrestre presentes en el área de influencia, el Titular no evidenció presencia de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

Al respecto, y de acuerdo al Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, se determinó un receptor asociado a fauna nativa cercano al proyecto, en vista de que en el Estudio de Fauna del proyecto se registraron 2 especies nativas en el área de influencia respectivo, siendo la clase aves y reptiles las únicas registradas en las inmediaciones del proyecto.

Cabe señalar que no se encontraron especies de mamíferos y anfibios de origen nativo o endémico, como tampoco se hallaron sitios de relevancia para las especies de aves y reptiles identificados, dicho lo cual estos grupos taxonómicos no reúnen las condiciones de objeto de protección, según lo definido en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido en Fauna Nativa” (SEA, 2022). No obstante, se presentarán los resultados para el grupo de reptiles y aves de manera referencial.

En vista de lo expuesto anteriormente, el punto de evaluación de fauna nativa se presenta en la Tabla 32 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

Considerando, por tanto, que el área de emplazamiento del Proyecto da cuenta de un lugar intervenido emplazado en una zona industrial, con una explanada de suelo compactado, el Proyecto no producirá afectación a fauna.

A mayor abundamiento, según la evaluación de impacto acústico sobre fauna nativa, presentado en la Tabla 39 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, los aportes del Proyecto en el ambiente receptor de fauna durante la fase de construcción, operación y cierre no superan el criterio de 75 dB(C) según indica para reptiles en el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” (SEA, 2022).

(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).

Residuos y sustancias químicas:

De acuerdo con lo indicado en el numeral 4.6.5.3, 4.7.6.3 y 4.8.5.3 del presente ICE, el Proyecto no contempla el uso de sustancias peligrosas para las fases de construcción, operación y cierre, lo cual se detalla y explica a continuación:

Fase de construcción:

La fase de construcción no contempla el uso de productos químicos y otras sustancias peligrosas. No obstante lo anterior, se considera una bodega SUSPEL como parte de las instalaciones de faenas (ver Figura 1-17 del capítulo 1 de la DIA). Obras y partes de la instalación de faenas.

Cabe señalar que la habilitación de sistemas y equipos será realizada por la empresa proveedora.

(Ver detalles en punto 1.8.6.9 del capítulo 1 de la DIA).

Fase de operación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

La fase de operación no contempla el uso de productos químicos y otras sustancias peligrosas. No obstante lo anterior, y dado que se considera el uso de un total de 17 grupos electrógenos de emergencia, configurados con estanques de combustible líquido integrados, los cuales suman un almacenamiento total de 286.875 kg de petróleo diésel o 337.500 L (densidad del petróleo diésel, 0,85 kg/L).

Se aclara que el llenado de los generados se realizará solo una vez, y luego en el caso que se utilicen solo en caso de emergencias y/ mantenciones anuales, por lo cual la cantidad de carga diaria corresponde a 337,5 m<sup>3</sup>/día, la cual expresada en m<sup>3</sup>/h es de 42,1875 m<sup>3</sup>/h.

El abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de los grupos electrógenos es provisto por camiones de servicio, desde la estación de servicio próxima hasta las áreas demarcadas para la descarga.

A ambos lados del Edificio Data Center, entre el anillo de circulación y la fachada del edificio principal, se ubican los Patios de Generadores Oriente y Poniente, que funcionan como respaldo a las Salas de Servidores en caso de cortes del suministro eléctrico. Los generadores, ubicados dentro de cabinas insonorizadas, se distribuyen en forma regular a lo largo de estos patios.

La descarga y alimentación de combustible para los generadores se resuelve en estos patios, en forma paralela a la circulación principal, configurando dos sistemas distribución independientes y simétricos, reduciendo al mínimo las áreas con presencia de combustible.

(Ver detalles en punto 1.9.6.6 del capítulo 1 de la DIA).

#### Fase de Cierre:

No se contempla el uso de productos químicos y otras sustancias en esta fase. Cabe señalar que el desmontaje de maquinaria y equipos será realizado por la empresa proveedora, la cual dispondrá de ellos a sitios de disposición final autorizados.

(Mayores detalles ver punto 10.4 del capítulo 10 de la Adenda Complementaria).

#### Residuos:

##### Fase de construcción:

##### Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD):

Estos residuos serán generados por el personal de trabajo y corresponden principalmente a basura del tipo domiciliaria.

Para los residuos domiciliarios se instalarán contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de, a lo menos, 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios.

Respecto de los volúmenes de residuos a generar, se estiman en 1,00 kg/día por trabajador (dotación máxima de 180 trabajadores, mes 9 de la fase de construcción), alcanzando aproximadamente 180 kg de residuos domésticos al día (equivale a 1,20 m<sup>3</sup>/día; densidad 150 kg/L).

Manejo: Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrá de un área de para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos y residuos industriales no peligrosos.

Transporte: Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal.

Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado 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/2165053410>

(Ver detalles en punto 1.8.9.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).

Residuos sólidos industriales no peligrosos:

Corresponden a residuos de la construcción, principalmente trozos de plástico, madera, fierro, entre otros los que serán almacenados en contenedores cerrados y jaulas, que serán retirados por una empresa autorizada, según sea necesario.

La cantidad estimada de generación es la siguiente:

- Descarte de fierro: 0,02 ton/mes.
- Descarte de madera: 0,03 ton/mes.
- Descarte de tipo aluminio: 0,03 ton/mes.
- Descarte de embalaje plástico y tuberías: 0,02 ton/mes.
- Descarte de tipo papel y cartón: 0,01 ton/mes.

(Ver detalles en punto 1.8.9.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).

Restos de Hormigón por Lavado de Canoas:

Cantidad: Variable de acuerdo con evaporación

Cuando el pozo se encuentra lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra. En caso de no evaporarse el agua residual del lavado de camiones betoneros, se tratarán como residuos peligrosos y dispuesto en lugar autorizado.

Disposición final en lugares aptos para este tipo de residuos autorizados por la SEREMI de Salud.

(Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 69 de la Adenda, respuesta 105 de la Adenda).

Residuos peligrosos:

Los residuos sólidos considerados como peligrosos corresponden principalmente a envases vacíos de aceites, pinturas, lubricantes, huaipes y EPP usados. Estos residuos serán almacenados temporalmente en un recinto ubicado en la instalación de faena, la cual dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°148/03 del MINSAL.

La cantidad estimada de generación es la siguiente:

- Envases vacíos de pintura: 0,008 ton/mes.
- Envases vacíos de solvente: 0,010 ton/mes.
- Envases vacíos de pegamento, aceites y barnices: 0,016 ton/mes.
- Tubos fluorescentes: 0,004 ton/mes.
- Envases impermeabilizadores: 0,001 ton/mes.
- Espuma de poliuretano: 0,002 ton/mes.
- Tóner: 0,010 ton/mes.

Lugar de disposición temporal: El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena (ver Figura 1-17 de la DIA. Obras y partes de la instalación de faenas). En esta área existirá una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual se instalará sobre una base de hormigón (radier), cumpliendo los requerimientos del Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

Frecuencia de retiro: Cada 6 meses.

Forma de disposición final: Destinatario final autorizado por la Autoridad sanitaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

(Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, Figura 1-18 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 142 del Anexo N° 6 de la DIA).

Fase de operación:

Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD):

Estos residuos serán generados por el personal de trabajo y corresponden principalmente a basura del tipo domiciliaria.

Para los residuos domiciliarios se considera el área de almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos, la que corresponde a un área al exterior del edificio data center y las especificaciones se encuentran disponible en el plano "LT-17\_A", adjunto en el Anexo 1.3 de la DIA.

Respecto de los volúmenes de residuos a generar, se estiman en un total de 60 kg/día.

Manejo: Al interior del edificio data center contará con contenedores plásticos con tapa de 360 L de capacidad.

Sector de acopio de residuos sólidos domiciliario en un contenedor de 9 m<sup>3</sup> en el exterior.

Dentro de la sala de residuos no peligrosos se instalarán contenedores para reciclaje de 2m<sup>3</sup> y medidas interiores de 1,25 m de largo x 1,25 m de ancho x 1,25 m de alto, fabricados en material galvanizado sin tapa y rotulados por tipo de residuos.

Transporte: Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal.

Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud.

(Ver detalles en punto 1.9.10.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).

Residuos sólidos industriales no peligrosos:

Corresponden a residuos de la operación, relacionados a las mantenciones principalmente, como embalajes de materiales: plásticos, cartones y papeles, entre otros los que serán almacenados en contenedores cerrados y retirados por una empresa autorizada.

El área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos (plásticos, cartones y papeles) corresponde a un área al exterior del edificio data center y especificaciones se encuentran disponible en el plano "LT-17\_A", adjunto en el Anexo 1.3 de la DIA.

Respecto de los volúmenes de residuos a generar, se estiman en un total de 66 kg/día.

Manejo: Al interior del edificio data center contará con contenedores plásticos con tapa de 360 L de capacidad.

Sector de acopio de residuos sólidos domiciliario en un contenedor de 9 m<sup>3</sup> en el exterior.

Dentro de la sala de residuos no peligrosos se instalarán contenedores para reciclaje de 2m<sup>3</sup> y medidas interiores de 1,25 m de largo x 1,25 m de ancho x 1,25 m de alto, fabricados en material galvanizado sin tapa y rotulados por tipo de residuos.

Transporte: Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal.

Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado 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/2165053410>

(Ver detalles en punto 1.9.10.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).

#### Residuos peligrosos:

Respecto a los eventuales residuos peligrosos generados por computadores deteriorados, UPS, circuitos eléctricos retirados, los transformadores y el recambio de aceite dieléctrico, refrigerantes de todos los sistemas de circuitos, circuitos con metales pesados, fallas, los EPP, los selladores para circuitos eléctricos, elementos de iluminación, toners y cartrigde usados, se compromete a retirar de forma inmediata estos residuos a destinatario autorizados sin almacenamiento al interior del data center.

La cantidad estimada de generación total es de 2,52 ton/año y se desglosa de la siguiente manera:

- Mantenciones los equipos de condensadores: 0,24 ton/mes.
- Mantenciones de equipos electrógeno: 0,24 ton/mes.
- Recambio de baterías de litio: 1,80 ton/mes.
- Mantenciones sistema de incendio: 0,24 ton/mes.

(Ver detalles en punto 1.9.10.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 142 del Anexo N° 6 de la DIA).

#### Fase de Cierre:

##### Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD):

Durante la fase de cierre se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables asociados a los trabajadores. Estos residuos estarán compuestos por papeles, envases y elementos similares. Se estima una tasa de generación de 1 kg/día/persona.

Se utilizarán contenedores plásticos con tapa y bolsa plástico en su interior de 360 L de capacidad al interior en el patio exterior del edificio center. Posteriormente serán llevados a los contenedores metálicos abiertos dispuestos por el propietario del complejo.

La recolección de estos residuos se realizará 3 veces por semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado.

(Ver detalles en punto 1.10.7.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).

##### Residuos sólidos industriales no peligrosos:

Durante la fase de cierre, se generarán residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como restos de maderas, cartón, papel, plásticos, cables, empaques, entre otros similares.

El almacenamiento temporal de estos residuos se emplazará en la zona de acopio de residuos no peligrosos, en un área específicamente demarcada para este fin.

La recolección de estos residuos se realizará 1 vez por semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado.

(Ver detalles en punto 1.10.7.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).

##### Residuos peligrosos:

Se indica que, no se contempla almacenamiento de residuos peligrosos durante la fase de cierre.

Como se explica en el numeral 1.9 del cap. 1 de la DIA, la fase de cierre corresponde al desarme de estructuras secundarias al interior del edificio data center (instalaciones CCTV, sistema de refrigeración e incendios) y el retiro de equipos (condensadores, UPS, grupos electrógenos, entre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

otros). El retiro de los equipos estará a cargo de la empresa proveedora y, por tanto, el eventual caso de generación de residuos peligrosos, será la contratista encargada del manejo y disposición de estos.

(Ver detalles en punto 1.10.7.2 del capítulo 1 de la DIA).

Debido a lo detallado anteriormente, se concluye que el Proyecto no tiene ningún efecto adverso significativo ni impacto adverso generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.

#### Recurso hídrico:

Dadas las características del Proyecto, y su localización en un área industrial intervenida y en la cual la normativa territorial aplicable permite el uso de suelo para actividades relacionadas al Proyecto, en fases de construcción, operación y cierre no se contempla la alteración de cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles ni cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles, lo anterior respaldado según lo declarado por el Titular en cuanto a que el Proyecto en ningún caso extraerá agua desde cuerpos de agua superficiales o subterráneos y que el agua necesaria para la ejecución del proyecto, y dependiendo de su uso tendrá los siguientes abastecimientos:

El Proyecto en ningún caso extraerá agua desde cuerpos de agua superficiales o subterráneos.

Se hace presente que el agua necesaria para la ejecución del proyecto, y dependiendo de su uso tendrá los siguientes abastecimientos para todas las fases de agua potable mediante empalme a red de suministro de Aguas Santiago Poniente y esta suplirá las necesidades de consumo, uso sanitario y para obras asociadas a la construcción.

(Mayores detalles ver punto 1.10.4.2 de la DIA).

Se hace presente que el agua necesaria para la ejecución del proyecto, y dependiendo de su uso tendrá los siguientes abastecimientos según fase:

- Fase de construcción:

El suministro de agua potable durante la fase de construcción se realizará desde las redes de suministro de Aguas Santiago Poniente.

El consumo de agua potable durante la Fase de Construcción considera un consumo diario de 100 litros por trabajador. Se estima un volumen de agua requerida máximo de 18 m<sup>3</sup>/día (mes 17 y 18 de la fase de construcción).

Ver detalles en punto 1.8.6.3 del capítulo 1 de la DIA y en el Anexo A-02 de la Adenda se presentan los certificados de factibilidad del Proyecto.

- Fase de operación:

#### Agua potable:

El consumo de agua potable durante la fase de operación se resume en:

- Consumo doméstico: 0,002 L/s
- Servicios sanitarios: 0,173 L/s

El servicio de abastecimiento de agua potable y alcantarillado será provisto por la conexión a la red de la empresa sanitaria Aguas Santiago Poniente (Certificados de Factibilidad Sanitaria adjuntos en el Anexo A-02 de la Adenda).

(Mayores detalles ver punto 1.9.1.9 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 37 de la Adenda).

- Fase de cierre:

El abastecimiento de agua potable durante la fase de cierre se realizará mediante la conexión



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

proyectada a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria del sector. De todas maneras, se complementa el suministro de agua potable con las instalaciones de dispensadores de 20 L en el área de instalación de faenas.

Se estima una demanda máxima de agua potable de 100 litros totales por día por trabajador, con lo cual, el titular del Proyecto garantiza el abastecimiento de agua potable consignado en el artículo 14° del D.S. N°594/199 del MINSAL. Se estima un volumen de agua requerida máximo de 4 m<sup>3</sup>/día.

(Mayores detalles ver punto 1.10.4.2 de la DIA).

En adición a lo anterior, se indica que:

g.1.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.

g.2.) El Proyecto no contempla la intervención, explotación, modificación o alteración de ningún cuerpo o curso de agua en que se generen fluctuaciones de niveles.

g.3.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.

g.4.) El Proyecto no afecta áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.

g.5.) El Proyecto no se ubica cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto.

#### Especies exóticas:

El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

#### Impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas:

El Proyecto no contempla este tipo de impactos.

En relación con los efectos del cambio climático, se indica que el Proyecto no se encuentra en, ni cerca de, humedales urbanos ni cauces de agua que puedan generar inundaciones de zonas urbanas (crecidas de cauces o marejadas).

Así como tampoco está expuesto a riesgos de pérdida de diversidad toda vez que los índices ARClím no se prevé riesgo a la cantidad ni calidad de agua por consumo o efluente, dado que todas ellas serán proporcionadas y evacuadas por medio de empresas proveedoras del servicio, no afectando así el recurso a futuro.

Finalmente, y como se explica en el punto de Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, el Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron recursos naturales en el área de Influencia del Proyecto, por lo que no se considera riesgo para estos ocasionados por el cambio climático, así tampoco el Proyecto afectará en el futuro la existencia de estos.

(Mayores detalles ver punto 1.6.5.1 de la DIA).

Por lo anterior, el Proyecto no generará los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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

Impacto ambiental no significativo 2

No se generará impacto significativo por aumento de tiempo de desplazamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

ICE, numeral 6.3.

Con relación a la existencia de grupos humanos en el área de influencia:

Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 3.5 Caracterización Medio Humano de la DIA, el área de influencia para el componente Medio Humano corresponde al polígono que se muestra en la Figura 8 de dicho estudio. Dicha área de Influencia, y de acuerdo con los resultados presentados en dicho anexo, se encuentra compuesta principalmente por lotes industriales y algunos residenciales de la denominada Ciudad Aeropuerto ENEA definida como un sector industrial. El Área de Influencia de Medio Humano (AIMH), se encuentra dividido por una barrera artificial (ruta 70 Autopista Américo Vespucio). Sin embargo, a ambos lados de esta vía se identifican áreas industriales, siendo en el lado este del AIMH donde se localiza principalmente la zona residencial.

Esta área se caracteriza por una la dinámica de flujos de población flotante justificada por la gran cantidad de empresas e industrias ya existentes en el núcleo empresarial. Por otro lado, la población que reside habitualmente en el AIMH, que corresponde al Condominio Jardines de Vespucio Verde 1, el cual se encuentra aislada por una barrera urbana como es la Ruta 70 Autopista Américo Vespucio, mantiene a la población residente lejos de los efectos que pueda generar el proyecto en cuanto a la interacción con la mano de obra del Proyecto.

En relación con el Reasentamiento de comunidades humanas:

En relación con el Reasentamiento de comunidades humanas, el Proyecto no generará el desplazamiento o reasentamiento de grupos humanos, entendido como el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia de un proyecto o actividad.

Mayores detalles ver punto 3.13.2 del capítulo 3 de la DIA y punto 10.9 del Anexo AC-01 de la Adenda Complementaria.

Respecto a la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural:

El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior, se justifica debido a que no se identificaron recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto, según los antecedentes presentados por el Titular en el Anexo 3.5 Caracterización Medio Humano de la DIA. Del mismo modo, no se registran actividades donde los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas realicen manifestaciones culturales o tradicionales. Si bien dentro de la comuna de Pudahuel hay asociaciones y población indígenas, sus manifestaciones culturales son realizadas a 8 km del área del proyecto, en recintos municipales.

Por otro lado, las manifestaciones culturales de la población del AIMH son acotadas principalmente a celebraciones religiosas católicas como la procesión del Vía Crucis cual se realiza fuera del AIMH asociada al establecimiento educacional Colegio San Luis Beltrán. Esta procesión se realiza en día feriado, por lo que se descarta que partes, obras acciones o rutas del proyecto generen afectación.

Dentro del AIMH se realizan jornadas ambientales ligadas al Huerto Manutara, conmemoración del fallecimiento del cantante urbano Galee Galee, ambos hitos urbanos se localizan a aproximadamente 1 km de las partes, obras, acciones y rutas del proyecto, por lo cual se descarta la afectación al arraigo o cohesión, y a las manifestaciones tradicionales del grupo humano.

Mayores detalles ver Anexo 3.5 Caracterización Medio Humano de la DIA.

Respecto a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento:

En base a lo expuesto en Informe de movilidad versión final adjunto en el Anexo AC-05 de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Adenda Complementaria, el análisis de los resultados obtenidos indica que, dada la magnitud de los viajes generados y atraídos proyectados, el efecto directo sobre la vialidad adyacente representa un impacto despreciable, considerando que se está evaluando a partir del año 2032 como escenario futuro y en los años consecutivos.

Si bien es cierto, el cruce ya en la actualidad presenta problemas de operación, al incluir la demanda a aportar por el Proyecto (por etapas), presenta aumentos de tiempos de a lo más 25 segundos, que porcentualmente no alcanzan ni siquiera al 10% de variación en relación con lo existente, por lo que se concluye que no afectaría la operación del sector. Eso en cada uno de los escenarios modelados.

Tabla 14. Proyecto – Estimación viajes atraídos/generados Etapa de Construcción

Tabla 15. Proyecto – Estimación viajes atraídos/generados ambos períodos etapa operación

Tabla 17. Resumen de indicadores fase de construcción año 2025. Punta mañana

Tabla 18. Resumen de indicadores fase de construcción año 2025. Punta tarde

Tabla 1. Resumen de indicadores fase de operación año 2027. Punta mañana

Tabla 20. Resumen de indicadores fase de operación año 2027. Punta tarde

Tabla 21. Resumen de indicadores fase de operación año 2032. Punta mañana

Tabla 22. Resumen de indicadores fase de operación año 2032. Punta tarde

El Proyecto contempla el uso de vías pavimentadas diseñadas para un alto tráfico vehicular, por lo anterior no se contempla el uso de calles interiores ni residenciales para el desarrollo del proyecto en todas sus fases. El AIMH se encuentra caracterizada por la alta infraestructura vial reflejada en la ruta 68, ruta 70, avenida Los Maitenes Norte. Esta importante característica infraestructural ha generado la localización de polos industriales.

A partir del aporte de flujos en fase de construcción y el flujo basal anual que tienen las principales rutas del AIMH, se concluye que no se obstruirá ni se restringirá la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento en ninguna de las fases. “Los tiempos de desplazamiento no aumentan en mayor medida con respecto a la situación base, esto se explica debido a que en la actualidad la red no opera en flujos cercanos a su capacidad máxima, por lo tanto, los nuevos flujos vehiculares no aumentan en forma significativa los tiempos de desplazamientos de los actuales usuarios”.

Mayores detalles ver Anexo 3.5 Caracterización Medio Humano de la DIA y Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.

#### Respecto a la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica:

Según los antecedentes presentados por el Titular en el Anexo 3.5 Caracterización Medio Humano de la DIA, es posible señalar lo siguiente:

#### Salud:

En entrevistas realizadas, los entrevistados señalaron que los servicios de salud son buenos, el CESFAM más cercano al área de influencia del Proyecto (pero fuera del AI) es el que se encuentra en Calle Río Itata esquina El tranque, y aunque podrían ser mejores (Ver Figura 33. Centros de Salud del Anexo 3.5 Caracterización Medio Humano de la DIA). Para entrevistada representante de la organización más cercana a este establecimiento, la JJVV Ciudad Enea, señaló que están a una corta distancia de estos por lo que no hay dificultad para el acceso a dichos servicios, mientras que quienes están más lejos, como es la Villa Lomas de Manutara, si ven afectado el acceso a este servicio principalmente porque están más aislados por vías que se congestionan durante las horas de más tránsito.

Por otro lado, en la villa Lomas de Manutara se señala que existen más de 20 personas en situación de discapacidad, que tienen dificultades para traslado y atención médica.

#### Educación:

En cuanto a los establecimientos educacionales que se encuentran dentro del área de influencia, están el colegio “Terra Australis” y la Escuela Básica Villa San Ignacio, que destaca por su tamaño y por el efecto que esto tiene en el tráfico de las mañanas y tardes, hecho que fue señalado en las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

entrevistas, pero que no obstante a estar estos establecimientos dentro del área de influencia del Proyecto (Ver Figura 34. Establecimientos Educativos del Anexo 3.5 Caracterización Medio Humano de la DIA), no tienen relación ni vinculación con rutas de transportes del Proyecto.

Por lo anterior, y dadas las características del Proyecto y su emplazamiento, el Proyecto no generará alteración al acceso o la calidad de bienes y servicios, lo anterior dada la ausencia de establecimientos de Salud y servicios como alojamiento, restaurantes u otros.

El Proyecto no contempla el establecimiento de trabajadores y familias que puedan demandar bienes y servicios en la localidad.

Mayores detalles ver Anexo 3.5 Caracterización Medio Humano de la DIA.

Respecto a la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo:

Según los antecedentes presentados por el Titular en el Anexo 3.5 Caracterización Medio Humano de la DIA, es posible señalar lo siguiente:

El Área de Influencia cuenta con 2 juntas de vecinos vigentes, las JJVV de Villa Lomas de Manutara ubicada en Calle Salar Surire 1275 a, Pudahuel. Y la JJVV Ciudad Enea con dirección en Calle María Angelica 9555, Pudahuel.

De acuerdo a las entrevistas realizadas a dirigentes de estas JJVV, en cuanto a las celebraciones o festividades, la representante de la JJVV Ciudad Enea menciona que se realiza la actividad del Vía Crucis en el Liceo Polivalente San Luis Beltrán, un establecimiento católico localizado fuera del AIMH, por lo que se descarta que las partes, obras y acciones del proyecto intervengan en dicha procesión. La procesión del Vía Crucis se suele realizar el viernes santo que es el primer viernes de abril.

Otra actividad mencionada por la representante de la JJVV Lomas de Manutara es la feria navideña que se instala en el boulevard de la calle José Manuel Guzmán, además de ferias de emprendimiento que se hacen en este mismo lugar, donde los vecinos venden sus artesanías y otros objetos.

Por su parte, la representante de la JJVV Lomas de Manutara señaló que al igual que la JJVV Ciudad Enea, en su sector también se realizó una feria navideña durante el 2023.

En cuanto a actividades comunitarias en el sector Lomas de Manutara se localiza el Huerto Manutara, la cual funciona desde el año 2019. Esta es una iniciativa comunitaria que cuenta con personalidad jurídica a la cual pertenecen 25 socios, principalmente vecinos de la villa (la cual comenzó a habitarse en el año 2005). El Huerto Manutara brinda un espacio de intercambio, educación ambiental y reflexión en torno al medio ambiente y la auto sustentabilidad. La organización Huerto Manutara funciona bajo planificación y gestión de vecinos autoconvocados que recibe apoyo de la Dirección de Medio Ambiente de la Municipalidad de Pudahuel. Ofrece sus productos a organizaciones de la comuna de Pudahuel como también de Cerro Navia y Lo Prado también realiza intercambio de semillas con otros huertos urbanos de la región.

El huerto también presta servicios al CESFAM Silva Henríquez dado que el Huerto Manutara participa como parte del comité de usuarios. Dada la importancia del huerto en términos ambientales y sociales es que se ha constituido como un sitio de significación cultural para la comuna de Pudahuel.

Otro hito relevante en el sector Ciudad Enea específicamente en Villa El Comendador es la localización del mural en conmemoración del cantante urbano pudahuelino Galee Galee, el cual se inauguró en mayo de 2023

Ver Figura 26. Sitios de Significación Cultural del Anexo 3.5 Caracterización Medio Humano de la DIA.

Por lo anterior, dadas las características del Proyecto y que las partes, obras y acciones del proyecto tanto en la fase de construcción como de operación no afectaran las manifestaciones culturales ni las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

formas de vida de los habitantes del AIMH dado que la población residente en el área de influencia de medio humano (AIMH) se encuentra distante y aislada por medio de una barrera artificial correspondiente a la Ruta 70 Autopista Américo Vespucio, evitando que las acciones del proyecto puedan interferir con la vida cotidiana de los residentes. Mientras que los sitios de significación cultural para pueblos indígenas se encuentran a aproximadamente 8 km del área de localización del proyecto. Se descarta que el grupo humano perteneciente a pueblos indígenas realice actividades asociadas a prácticas culturales cercana o en el área de localización del proyecto en dentro del AIMH.

Mayores detalles ver Anexo 3.5 Caracterización Medio Humano de la DIA.

Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular:

No se identificó la presencia y existencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del Proyecto.

Si bien dentro de la comuna de Pudahuel hay asociaciones y población indígenas, sus manifestaciones culturales son realizadas a 8 km del área del proyecto, en recintos municipales. (Ver Figura 27. Localización Asociaciones Indígenas Mapuche en relación al Área de Influencia de Medio Humano).

Mayores detalles ver Anexo 3.5 Caracterización Medio Humano de la DIA.

Por lo anteriormente expuesto, es posible concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

#### 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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

ICE, numeral 6.4.

Existencia de poblaciones protegidas:

Debido al emplazamiento del Proyecto, se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares y no hay asociaciones indígenas en el área de influencia del Proyecto.

Referente a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), cabe destacar que, en base a la información de comunidades y asociaciones indígenas versión (2022), de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) en la comuna de Pudahuel se identificaron 4 organizaciones indígenas, las cuales se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto (Ver Figura 27. Localización Asociaciones Indígenas Mapuche en relación al Área de Influencia de Medio Humano):

- Asociación Indígena Consejo Mapuche Pudahuel (a 4 km del proyecto).
- Asociación Mapuche Meli Rewe de Pudahuel (a 4,3 km del proyecto).
- Asociación Indígena Newenche de Pudahuel. (a 2,8 km del proyecto).
- Asociación Indígena Wintrunku Mapu. (a 3,5 km del proyecto).

Mayores detalles ver Anexo 3.5 Caracterización Medio Humano de la DIA.

Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental:

Debido al emplazamiento del Proyecto, se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares y no hay asociaciones indígenas en el área de influencia del Proyecto.

(Ver detalles en punto 3.13.4 del capítulo 3 de la DIA y punto 10.9 del Anexo AC-01 de la Adenda Complementaria).

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan:

Debido al emplazamiento del Proyecto, se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares y no hay asociaciones indígenas en el área de influencia del Proyecto.

Referente a los Grupos Humanos Pertencientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), cabe destacar que, en base a la información de comunidades y asociaciones indígenas versión (2022), de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) en la comuna de Pudahuel se identificaron 4 organizaciones indígenas en la comuna de Pudahuel, las cuales se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto (Ver Figura 27. Localización Asociaciones Indígenas Mapuche en relación al Área de Influencia de Medio Humano):

- Asociación Indígena Consejo Mapuche Pudahuel (a 4 km del proyecto).
- Asociación Mapuche Meli Rewe de Pudahuel (a 4,3 km del proyecto).
- Asociación Indígena Newenche de Pudahuel. (a 2,8 km del proyecto).
- Asociación Indígena Wintrunku Mapu. (a 3,5 km del proyecto).

Mayores detalles ver Anexo 3.5 Caracterización Medio Humano de la DIA.

Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar:

Dada la localización y emplazamiento del Proyecto y al no localizarse cercano o próximo a áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se evidencia que el Proyecto no genera ningún tipo de susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.

(Ver detalles en punto 3.13.4 del capítulo 3 de la DIA y punto 10.9 del Anexo AC-01 de la Adenda Complementaria).

Por lo anteriormente expuesto, es posible concluir que el Proyecto no se localizará en o próximo 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.

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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	ICE, numeral 6.5.
---	-------------------

El proyecto se emplaza en un sector en que no existe valor paisajístico ni turístico por lo que se descarta la generación de una alteración significativa de dichos valores.

Existencia de valor turístico:

El Proyecto se encuentra ubicado en la Región Metropolitana, provincia de Santiago, comuna de Pudahuel, y tendrá sus accesos para las fases de construcción, operación y cierre por Calle Los Olivos. Se emplazará en un predio urbano, que es resultado de la fusión de 8 lotes de propiedad de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Equinix Chile SpA, cuya fusión fue aprobada por resolución de la Dirección de Obras Municipales de la Municipalidad de Pudahuel con el número 010 de fecha 2 de octubre de 2024, cuyo plano de fusión fue archivado en el Conservador de Bienes Raíces de Santiago con el número 55.492, y de acuerdo con los Certificados de Informaciones Previas (CIP), presentados en el Anexo 1.2 de la DIA, que corresponden a CIP N° 1506 de fecha 20/12/2023, CIP N° 1507 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1508 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1509 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1510 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1511 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1512 de fecha 05/02/2024, CIP N° 1513 de fecha 05/02/2024, todos de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, y emplazados en Zona K del PRC de Pudahuel y en la zona 6.1.3.1 del PRMS.

Por lo anterior, dada la localización en un predio inserto en un uso de suelo industrial, es posible indicar que el Proyecto está ubicado en una zona que no presenta valor turístico.

(Ver detalles en punto 3.13.5 del capítulo 3 de la DIA y punto 10.9 del Anexo AC-01 de la Adenda Complementaria).

Existencia de valor paisajístico:

Dada la localización en un predio inserto en un uso de suelo industrial, es posible indicar que el Proyecto está ubicado en una zona que no presenta atributos visuales y paisajísticos destacados para promover turismo, según la “Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA” y según lo estipulado en SERNATUR.

(Ver detalles en punto 3.13.5 del capítulo 3 de la DIA y punto 10.9 del Anexo AC-01 de la Adenda Complementaria).

Respecto de la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico:

El proyecto se localiza en un sector industrial de la comuna de Pudahuel, localizado al interior de los límites urbanos definidos por el PRMS en su artículo 6.1.3.1 como Zonas Exclusivas de Actividades Productivas y de Servicio de carácter Industrial; asimismo, de acuerdo a la zonificación establecida por el PRC, la zona corresponde a la ZONA K, cuyos usos permitidos son: EQUIPAMIENTO: Científico, Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Esparcimiento, Seguridad, Servicios, Social; ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Actividades Inofensivas, Actividades Molestas; ESPACIO PÚBLICO; ÁREA VERDE.

Mayores detalles ver punto 3.13.5 del capítulo 3 de la DIA. Punto 1.6.5 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 8.3 de la Adenda Complementaria.

Por lo que se puede concluir que el Proyecto no obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.

Respecto de duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico:

El proyecto se localiza en un sector industrial de la comuna de Pudahuel, localizado al interior de los límites urbanos definidos por el PRMS en su artículo 6.1.3.1 como Zonas Exclusivas de Actividades Productivas y de Servicio de carácter Industrial; asimismo, de acuerdo a la zonificación establecida por el PRC, la zona corresponde a la ZONA K, cuyos usos permitidos son: EQUIPAMIENTO: Científico, Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Esparcimiento, Seguridad, Servicios, Social; ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Actividades Inofensivas, Actividades Molestas; ESPACIO PÚBLICO; ÁREA VERDE.

Mayores detalles ver punto 3.13.5 del capítulo 3 de la DIA. Punto 1.6.5 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 8.3 de la Adenda Complementaria.

Por lo que se puede concluir que el Proyecto no altera atributos de una zona con valor paisajístico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Respecto de la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico:

El proyecto se localiza en un sector industrial de la comuna de Pudahuel, localizado al interior de los límites urbanos definidos por el PRMS en su artículo 6.1.3.1 como Zonas Exclusivas de Actividades Productivas y de Servicio de carácter Industrial; asimismo, de acuerdo a la zonificación establecida por el PRC, la zona corresponde a la ZONA K, cuyos usos permitidos son: EQUIPAMIENTO: Científico, Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Esparcimiento, Seguridad, Servicios, Social; ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Actividades Inofensivas, Actividades Molestas; ESPACIO PÚBLICO; ÁREA VERDE.

Mayores detalles ver punto 3.13.5 del capítulo 3 de la DIA. Punto 1.6.5 del capítulo 1 de la DIA, respuesta 8.3 de la Adenda Complementaria.

Por lo que se puede concluir que el Proyecto no obstruye el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

Por lo anteriormente expuesto, es posible concluir que el proyecto no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor turístico y paisajístico del área de influencia.

#### 5.6. 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

ICE, numeral 6.6.

Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural:

De acuerdo con los resultados obtenidos y presentados en el Anexo 3.1 de la DIA, según los resultados obtenidos La inspección patrimonial realizada superficialmente demuestra que la zona a emplazar el proyecto Data Center Enea, no evidenció presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras.

Mayores detalles ver Anexo 3.1 de la DIA.

Respecto de la magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288:

De acuerdo con los resultados obtenidos en el Estudio Arqueológico presentado por el Titular en el Informe Arqueología del Anexo 3.1 de la DIA, es posible indicar que tanto en el predio, como en las inmediaciones del proyecto no se identificaron antecedentes directos de sitios arqueológicos.

Respecto de la magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena:

De acuerdo con los resultados obtenidos en el Estudio Arqueológico presentado por el Titular en el Informe Arqueología del Anexo 3.1 de la DIA, es posible indicar que en el área del proyecto no existen construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

Respecto de la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas:

Debido al emplazamiento del Proyecto, se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.

(Ver detalles en punto 3.13.4 del capítulo 3 de la DIA y punto 10.9 del Anexo AC-01 de la Adenda Complementaria).

Por lo anteriormente expuesto, es posible concluir que el proyecto no generará una alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

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 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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega temporal para el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, residuos domiciliarios.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.</p> <p>Durante la fase de construcción y cierre, los residuos sólidos domésticos y asimilables a domiciliarios corresponden principalmente a envoltorios, papel, cartón, vidrio, latas, restos de alimentos, entre otros generados por el personal.</p> <p>Para los residuos domiciliarios se instalarán contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de, a lo menos, 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios.</p> <p>Respecto de los volúmenes de residuos a generar, se estiman en 1,00 kg/día por trabajador (dotación máxima de 180 trabajadores, mes 9 de la fase de construcción), alcanzando aproximadamente 180 kg de residuos domésticos al día (equivale a 1,20 m<sup>3</sup>/día; densidad 150 kg/L).</p> <p>Manejo: Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrá de un área de para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos y residuos industriales no peligrosos.</p> <p>Transporte: Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal.</p> <p>Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>final autorizado por la SEREMI de Salud.</p> <p>(Ver detalles en punto 1.8.9.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).</p> <p>Durante la fase de operación: Para los residuos domiciliarios se considera el área de almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos, la que corresponde a un área al exterior del edificio data center y las especificaciones se encuentran disponible en el plano “LT-17_A”, adjunto en el Anexo 1.3 de la DIA.</p> <p>Respecto de los volúmenes de residuos a generar, se estiman en un total de 60 kg/día.</p> <p>Manejo: Al interior del edificio data center contará con contenedores plásticos con tapa de 360 L de capacidad.</p> <p>Sector de acopio de residuos sólidos domiciliario en un contenedor de 9 m<sup>3</sup> en el exterior.</p> <p>Dentro de la sala de residuos no peligrosos se instalarán contenedores para reciclaje de 2m<sup>3</sup> y medidas interiores de 1,25 m de largo x 1,25 m de ancho x 1,25 m de alto, fabricados en material galvanizado sin tapa y rotulados por tipo de residuos.</p> <p>Transporte: Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal.</p> <p>Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud.</p> <p>(Ver detalles en punto 1.9.10.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N° 6 de la DIA).</p>
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, mediante el oficio Ord. N° 749 de fecha 01 de abril de 2025 se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 9.1.2.

6.1.2. 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	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de Residuos Peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El requisito para su otorgamiento consiste en que el sistema de transporte de residuos peligrosos, incluidas las instalaciones para su operación, no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.</p> <p>Durante la fase de construcción los residuos sólidos considerados como peligrosos corresponden principalmente a envases vacíos de aceites, pinturas, lubricantes, huapipes y EPP usados. Estos residuos serán almacenados temporalmente en un recinto ubicado en la instalación de faena, la cual dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°148/03 del MINSAL.</p> <p>La cantidad estimada de generación es la siguiente:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Envases vacíos de pintura: 0,008 ton/mes.</li> <li>- Envases vacíos de solvente: 0,010 ton/mes.</li> <li>- Envases vacíos de pegamento, aceites y barnices: 0,016 ton/mes.</li> <li>- Tubos fluorescentes: 0,004 ton/mes.</li> <li>- Envases impermeabilizadores: 0,001 ton/mes.</li> <li>- Espuma de poliuretano: 0,002 ton/mes.</li> <li>- Tóner: 0,010 ton/mes.</li> </ul> <p>Lugar de disposición temporal: El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena (ver Figura 1-17 de la DIA. Obras y partes de la instalación de faenas). En esta área existirá una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual se instalará sobre una base de hormigón (radier), cumpliendo los requerimientos del Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.</p> <p>Frecuencia de retiro: Cada 6 meses.</p> <p>Forma de disposición final: Destinatario final autorizado por la Autoridad sanitaria.</p> <p>(Ver detalles en punto 1.7.1.3 del capítulo 1 de la DIA, Figura 1-18 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 142 del Anexo N° 6 de la DIA).</p> <p>Durante la fase de operación respecto a los eventuales residuos peligrosos generados por computadores deteriorados, UPS, circuitos eléctricos retirados, los transformadores y el recambio de aceite dieléctrico, refrigerantes de todos los sistemas de circuitos, circuitos con metales pesados, fallas, los EPP, los selladores para circuitos eléctricos, elementos de iluminación, toners y cartrigde usados, se compromete a retirar de forma inmediata estos residuos a destinatario autorizados sin almacenamiento al interior del data center.</p> <p>La cantidad estimada de generación total es de 2,52 ton/año y se desglosa de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenciones los equipos de condensadores: 0,24 ton/mes.</li> <li>- Mantenciones de equipos electrógeno: 0,24 ton/mes.</li> <li>- Recambio de baterías de litio: 1,80 ton/mes.</li> <li>- Mantenciones sistema de incendio: 0,24 ton/mes.</li> </ul> <p>(Ver detalles en punto 1.9.10.2 del capítulo 1 de la DIA y Permiso Ambiental sectorial 142 del Anexo N° 6 de la DIA).</p>
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, mediante el oficio Ord. N° 749 de fecha 01 de abril de 2025 se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 9.1.3.

7°. 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, emitió el pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, calificando la actividad 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

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

8.1.1. COMPONENTE/MATERIA: Aire.	
Norma	Decreto Supremo 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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> Emisiones asociadas al movimiento de tierra, tránsito y circulación de vehículos, combustión de vehículos y uso de equipos.  <u>Fase de operación:</u> Maquinaria, vehículos y grupos electrógenos.  <u>Fase de cierre:</u> Emisiones asociadas al tránsito y circulación de vehículos, combustión de vehículos y uso de equipos.
Forma de cumplimiento	Las emisiones fueron calculadas simulando escenarios de emisión desfavorables, y aun así las emisiones son bajas, por lo que se estima que sus efectos sobre la calidad del aire sean bajos y acotados en el tiempo. Se exigirá que la maquinaria cuente con sus mantenciones al día, así como su respectiva revisión técnica y permiso de circulación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de Circulación, Revisión Técnica al día y certificados de mantención periódica.
Forma de control y seguimiento	Programa (calendarización) de mantenciones regulares a los grupos electrógenos mediante servicios autorizados.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.1.

8.1.2. COMPONENTE/MATERIA: Aire.	
Norma	Decreto Supremo N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Tránsito vehicular del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante la actividad, se cumplirá con las acciones destinadas a minimizar las emisiones atmosféricas. Los equipos y maquinarias usados para las faenas y operación del data center serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de implementación de las medidas de control y preventivas indicadas anteriormente.
Forma de control y seguimiento	El registro se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para las fases de construcción y cierre y en fase de operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.2.

8.1.3. COMPONENTE/MATERIA: Aire	
Norma	Decreto Supremo 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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> Movimientos de Tierra (Escarpe, Excavaciones, Nivelación, Compactación, Carguío y volteo de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>material, Erosión de pilas en acopio), Tránsito de por vías pavimentadas internas y externas, Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados externos, Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.</p> <p><u>Fase de operación:</u> Tránsito de vehículos por vías pavimentadas, Combustión de motores de vehículos, Combustión de grupos electrógenos.</p> <p><u>Fase de cierre:</u> Demolición, Nivelación, Tránsito de vehículos por vías pavimentadas, Combustión vehicular, Combustión por maquinaria fuera de ruta.</p>
Forma de cumplimiento	<p>De acuerdo con lo señalado en el “Estimación de Emisiones Atmosféricas versión final” presentado en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria, según la estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NOx y SO<sub>2</sub> presentada por el Titular de las emisiones del proyecto y su respectiva comparación con los límites máximos establecidos en el Artículo 64 del PPDA para la Región Metropolitana D.S. N° 31/2016 MMA, según fase es posible indicar lo siguiente según fase:</p> <p><u>Fase de construcción:</u></p> <p>La estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NOx y SO<sub>2</sub> realizada para la fase de construcción del proyecto y su respectiva comparación con los límites máximos establecidos en el Artículo 64 del PPDA para la Región Metropolitana D.S. N° 31/2016 MMA muestra que el proyecto no sobrepasaría los límites del PPDA para MP10 equivalente en la fase de construcción, por lo que no deberá compensar emisiones en la fase de construcción.</p> <p>Adicionalmente, el Titular se compromete a las acciones preventivas detalladas en el punto 10 del Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Fase de operación:</u></p> <p>La estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NOx y SO<sub>2</sub> realizada para la fase de operación del proyecto y su respectiva comparación con los límites máximos establecidos en el Artículo 64 del PPDA para la Región Metropolitana D.S. N° 31/2016 MMA muestra que el proyecto no sobrepasaría los límites del PPDA para MP10 equivalente en la fase de operación, por lo que no deberá compensar emisiones en la fase de operación.</p> <p><u>Fase de cierre:</u></p> <p>La estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NOx y SO<sub>2</sub> realizada para la fase de cierre del proyecto y su respectiva comparación con los límites máximos establecidos en el Artículo 64 del PPDA para la Región Metropolitana D.S. N° 31/2016 MMA muestra que el proyecto no sobrepasaría los límites del PPDA para MP10 equivalente en la fase de cierre, por lo que no deberá compensar emisiones en la fase de cierre.</p> <p>(Mayores detalles ver Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de obra de las acciones de control indicadas en el Informe de emisiones atmosféricas.</li> </ul>
Forma de control y	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro en obra para su fiscalización.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

seguimiento	
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.3.

8.1.4. COMPONENTE/MATERIA: Aire.	
Norma	Decreto Supremo N° 4/1992 del Ministerio de Salud. 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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Grupos Electrógenos.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 12° de la norma referido a <i>“Las fuentes estacionarias deberán acreditar sus emisiones de MP, mediante el método CH- 5. Tratándose de una fuente estacionaria puntual la medición deberá realizarse cada doce meses. En el caso de una fuente estacionaria grupal la medición deberá realizarse cada tres años.</i>  <i>En ambos casos, la medición deberá ser realizada por los Laboratorios de Medición y Análisis autorizados por la autoridad competente”.</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de medición del grupo generador en caso de que corresponda.
Forma de control y seguimiento	Informe de medición del grupo generador en caso de que corresponda.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.4.

8.1.5. COMPONENTE/MATERIA: Aire.	
Norma	Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> Emisiones asociadas al tránsito y circulación de vehículos, combustión de vehículos.  <u>Fase de operación:</u> Emisiones asociadas al tránsito y circulación de vehículos, combustión de vehículos.  <u>Fase de cierre:</u> Emisiones asociadas al tránsito y circulación de vehículos, combustión de vehículos.
Forma de cumplimiento	Verificar que los vehículos livianos que ingresan a la obra tengan su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas al día, análisis de gases aprobados y mantenencias preventivas periódicas de vehículos motorizados medianos.
Forma de control y seguimiento	Respaldo y verificación de registros de revisión técnica y mantenimiento de los vehículo y maquinaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.5.

8.1.6. COMPONENTE/MATERIA: Aire.	
Norma	Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que establece “Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> Emisiones asociadas al tránsito y circulación de vehículos, combustión de vehículos.  <u>Fase de operación:</u> Emisiones asociadas al tránsito y circulación de vehículos, combustión de vehículos.  <u>Fase de cierre:</u> Emisiones asociadas al tránsito y circulación de vehículos, combustión de vehículos.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados pesados deberán contar con sus revisiones técnicas aprobadas al día, análisis de gases aprobados y se exigirán las mantenciones preventivas periódicas según recomendación del fabricante.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Respaldo y verificación de registros de revisión técnica y mantenimiento de los vehículo y maquinaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.6.

8.1.7. COMPONENTE/MATERIA: Aire.	
Norma	Decreto Supremo 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	Fase de Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Emisiones asociadas al tránsito y circulación de vehículos, combustión de vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos motorizados de combustión interna cumplirán con las concentraciones máximas establecidas en esta disposición, se revisará periódicamente que estos camiones mantengan su revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra mensual de revisión técnica de los vehículos pertenecientes a la obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.7.

8.1.8. COMPONENTE/MATERIA: Aire.	
Norma	Decreto Supremo N° 138 de 2005, del Ministerio de Salud. “Establece obligación de declarar emisiones que indica”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Grupos Electrógenos.
Forma de cumplimiento	El Titular declarará anualmente las emisiones del grupo electrógeno que utilizarán durante su ejecución, en la plataforma que la Autoridad disponga para tales efectos. De acuerdo con lo anterior, el Titular entregará la información sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles que empleen los grupos electrógenos durante la ejecución del Proyecto, de acuerdo con los formularios a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Entregar la información de las emisiones de los Grupos Electrógenos a través de la Ventanilla única del RETC.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento de los ingresos a la plataforma RETC, a su vez se establecerá un control interno de los plazos a informar. Estará disponible para la entidad fiscalizadora.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.8.

8.1.9. COMPONENTE/MATERIA: Aire.	
Norma	Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados livianos, los cuales emitirán gases a la atmósfera producto de la combustión de sus motores.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados livianos deberán contar con sus revisiones técnicas aprobadas al día, análisis de gases aprobados y se exigirán las mantenciones preventivas periódicas según recomendación del fabricante.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas al día, análisis de gases aprobados y mantenciones preventivas periódicas de vehículos motorizados livianos.
Forma de control y seguimiento	Registro de las revisiones técnicas a disposición de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.9.

8.1.10. COMPONENTE/MATERIA: Aire	
Norma	Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Establece condiciones para el transporte de carga que se indica”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de residuos, materiales u otros.
Forma de cumplimiento	Los camiones que transporten materiales serán cubiertos correctamente (fase de construcción/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. En la fase de operación, se utilizarán camiones especiales, por lo cual serán controlados su nivel de carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	Exigencia contractual. Registro fotográfico de ingreso de camiones encarpados.
Forma de control y seguimiento	Control al ingreso/egreso de la obra. Los camiones que transporten tierra de excavaciones o material para relleno deben estar encarpados.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.10.

8.1.11. COMPONENTE/MATERIA: Ruido.	
Norma	Decreto Supremo 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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que	Todas las partes y obras del Proyecto, respecto a las emisiones de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

aplica	ruido.
<p>Forma de cumplimiento</p>	<p>En la fase de construcción, operación y cierre se cumple con la normativa de ruido conforme a lo indicado en el Informe de ruido y vibraciones versión final adjunto en el Anexo AC-05 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Los grupos electrógeno contarán con un silenciador de ruido tipo hospitalario para salida de gases de grupos electrógenos.</p> <p>El Titular, además, presenta el siguiente “Plan de Gestión de Ruido” (PGR), orientado a verificar el cumplimiento del D.S. N°38/11 MMA:</p> <p><b>Plan de mantenimiento de medidas de control.</b></p> <p>Para realizar la mantención de las medidas de control de ruido, se debe implementar el siguiente plan de mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión trimestral de las barreras acústicas:</li> </ul> <p>La revisión trimestral debe incluir un breve reporte donde se indique un registro fotográfico de las barreras acústicas, indicando fecha de los registros y detallando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El estado de la pintura de las barreras acústicas.</li> <li>○ El estado de las uniones herméticas tanto entre paneles como la unión hermética con respecto al suelo (barreras), la cual se debe mantener estanca.</li> <li>○ El estado de la estructura que dará soporte a las barreras.</li> <li>○ Registro fotográfico que indique el ángulo general de la barrera, el cual debe estar perpendicular al suelo, esto, para evitar que la barrera pierda efectividad al disminuir su altura por posible inclinación con respecto al receptor y a las fuentes de ruido.</li> </ul> <p>En caso de paneles de OSB dañados recambiarlos e indicar en el reporte esta eventualidad, indicando fecha de recambio con registro fotográfico del antes y después del recambio.</p> <p>En caso de que se detecte deterioro en la pintura volver a aplicar una nueva película de pintura resistente a la lluvia.</p> <p>En caso de paneles dañados estos se deberán cambiar e indicar fecha de recambio en el reporte con registro fotográfico del antes y después del recambio.</p> <p>El encargado de este plan de mantenimiento será el Jefe de obra del Proyecto, quien deberá entregar a la autoridad los reportes en un plazo de 10 días hábiles.</p> <p><b>Plan de monitoreo de ruido.</b></p> <p>Con el objeto de evaluar los niveles de ruido generados en la fase de construcción del Proyecto y la efectividad de las medidas de control de ruido propuestas, se deberá implementar un plan voluntario de monitoreo de niveles de ruido, para verificar que las actividades de trabajo cumplan la normativa legal vigente, según D.S. N°38/2011 MMA. Lo anterior se realizará en base a una campaña de monitoreo de nivel de presión sonora durante la fase de construcción del Proyecto en período diurno (entre las 07:00 y las 21:00 horas, sin considerar mediciones en horario de colación o almuerzo del personal), y para la fase de operación en período nocturno (entre las 21:00 h y 07:00 h), con el uso habitual de la maquinaria ruidosa.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>La frecuencia del monitoreo será trimestral (cada 3 meses), y se realizará mediante metodología según D.S. N°38/2011 MMA. Las mediciones deberán ser acompañadas de un reporte técnico, de acuerdo con el título V art. 15 letra d) del D.S. N°38/2011 MMA, aplicando formato R.E. N°693/2015 SMA, el cual consistirá en lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de información de medición de ruido.</li> <li>• Ficha de georreferencia de los puntos de medición de ruido.</li> <li>• Ficha de medición de niveles de ruido.</li> <li>• Ficha de evaluación de niveles de ruido según la normativa vigente.</li> </ul> <p>Lo anterior será contemplado dentro de un informe técnico con estructura conforme a lo estipulado por el artículo 15° de la R.E. N°223/2015 SMA, esto es, incluyendo las siguientes secciones, según corresponda: a) Resumen b) Introducción c) Objetivos d) Materiales y métodos e) Resultados f) Discusiones g) Conclusiones h) Referencias i) Anexos.</p> <p>El encargado de este plan de monitoreo será el Administrador de Obra del Proyecto, quien deberá entregar a la autoridad el reporte en un plazo de 10 días hábiles.</p> <p><b>Medidas de Gestión.</b></p> <p>De forma adicional, se recomienda un plan de acción para prevenir cualquier eventualidad donde se pudiesen ver sobrepasados los niveles máximos permisibles de ruido según D.S. N°38/2011 del MMA, y los límites de vibraciones establecidos según guía técnica FTA, estas medidas consisten en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantención semestral de los equipos a utilizar.</li> <li>• Limitar el número y el tiempo de duración de maquinarias que estén ociosos durante la etapa de construcción, como, por ejemplo; apagar equipos y motores de maquinarias en tiempo de espera.</li> <li>• Disponer de un plan de manejo con la comunidad donde se le informe el cronograma de actividades a desarrollar asociado a las actividades, informando los tiempos de duración, frecuencia y horarios en que se desarrollarán dichas actividades.</li> <li>• Designar un encargado en la etapa de construcción que pueda recibir los eventuales reclamos que la comunidad cercana pudiera ejercer, y disponer de un teléfono para eventualidades de este tipo.</li> <li>• Configurar la maquinaria en la etapa de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades más ruidosas o que generan vibraciones lo más distante como sea posible de los receptores colindantes al proyecto.</li> <li>• Evitar, en lo posible, el uso simultáneo de máquinas ruidosas o que generen vibraciones.</li> <li>• Establecer velocidades vehiculares bajas al interior del Proyecto.</li> <li>• Realizar mantención de los caminos interiores y caminos de accesos.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Registro fotográfico de la instalación del silenciador de ruido tipo hospitalario en los grupos electrógenos.</p> <p>(Ver respuesta 43 de la Adenda).</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de ficha técnica del silenciador de ruido en el data center para su fiscalización.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>ICE, Tabla 8.1.11.</p>



8.1.12. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.	
Norma	Decreto Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto. A su vez en específico en la zona de almacenamiento transitorio de residuos.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción/cierre: Los residuos generados serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Éstos serán retirados por el servicio de recolección municipal y dispuesta a relleno sanitario autorizado.  En la fase de operación: Se cuenta con una sala, diseñada especialmente para la acumulación de residuos. Los residuos domiciliarios se acumularán por un período máximo de tres días, para luego ser retirados por el servicio de recolección municipal, quienes trasladarán estos residuos a rellenos sanitarios autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de residuos a sitios de disposición final autorizados. - Registro de recolección de residuos sólidos domiciliarios en la fase de operación, por parte del servicio de aseo municipal.
Forma de control y seguimiento	- Registro en obra de los comprobantes de ingreso de residuos a sitios de disposición final autorizados.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.12.

8.1.13. COMPONENTE/MATERIA: Aire y residuos.	
Norma	Decreto Supremo 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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos y emisiones de las distintas fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	Se designará a un encargado de informar los residuos generados a través del sistema de Ventanilla Única (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de registro de la declaración a través del RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro de despacho de todos los residuos generados durante la operación y cierre del Proyecto y su posterior declaración en el sitio web del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.13.

8.1.14. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.	
Norma	Ley 20.920/ 2016 del Ministerio del Medio Ambiente que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. (Ley REP).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se separarán y entregarán los residuos a empresas autorizadas
Indicador que acredita su cumplimiento	- Comprobante de registro a través de la plataforma del RETC de acuerdo con las disposiciones contenidas en el Art. 34 de la Ley. - Registro en el SINADER, por medio de la plataforma del RETC.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y comprobantes.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.14.

8.1.15. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.	
Norma	Decreto Supremo 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	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodegas de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Residuos industriales peligrosos: Se utilizará una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, la cual contará con la respectiva autorización sanitaria. El almacenamiento se realizará considerando las compatibilidades y las exigencias definidas en el D.S. N° 148/03 MINSAL. El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado por empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se obtendrá Resolución Sanitaria de Aprobación de funcionamiento de la bodega. Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y manejo de RESPEL. Se realizará la declaración de los residuos mediante SIDREP a través de RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones. Fiscalización SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.15.

8.1.16. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad.	
Norma	Decreto Supremo N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Circulación de camiones, vehículos de carga y maquinaria por caminos públicos.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto se contempla el transporte de camiones con carga hacia y desde la obra/data center. El Titular velará porque en todo momento los camiones involucrados en cualquiera de las fases del Proyecto cumplirán con esta normativa.  Los camiones involucrados en las actividades de transporte para la fase de operación y cierre del Proyecto cumplirán con los pesos máximos por eje, lo que se exigirá en los contratos con los transportistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de la cantidad de materiales a transportar (guía de despacho, boleta, factura, entre otros).
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.16.

8.1.17. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad.	
Norma	Decreto Supremo N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Trasporte de carga.
Forma de cumplimiento	Los camiones para el transporte se ajustarán a los pesos establecidos por la normativa vigente; en caso de exceder el peso, se solicitarán la correspondiente autorización a la Dirección de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de la cantidad de materiales a transportar (guía de despacho, boleta, factura, entre otros).
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de la carga máxima que transportan los camiones que ingresan y egresan de la zona del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.17.

#### 8.1.18. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad.

Norma	Decreto Supremo 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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	<p>Se dará cumplimiento al, Artículo 1°: 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: (...)</p> <p><i>La prohibición indicada en la letra a) del artículo 1°, 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 superior a los 16.000 kilos, que circulen, en el horario y vías que, mediante resolución, establezca el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</i></p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de circulación de los camiones según sus ejes, peso y horario, por otro lado, se debe mantener el registro de circulación según antigüedad y niveles de emisión de los vehículos de carga.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los vehículos que se utilicen, el cual detallará los horarios y patentes. De esta manera será posible tener un control y seguimiento de los vehículos que utilizan vías con restricciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.18.

#### 8.1.19. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad.

Norma	Decreto Supremo N° 850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/1964 y del D.F.L N°206/1960.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Trasporte de carga.
Forma de cumplimiento	Se adoptarán las medidas adecuadas para el tránsito de los camiones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	que transporten materiales por las vías tuición MOP, dándose cumplimiento en todo momento con lo dispuesto en los cuerpos legales mencionados. El Proyecto habilitará un acceso al data center tramitando los respectivos permisos con vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de solicitud y autorización favorable de la Dirección de Vialidad en el caso de efectuar el transporte con insumos, maquinarias, entre otros, que excedan los pesos o dimensiones permitidos. Control de ingreso/salida de vehículos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros que posean autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de insumos, maquinarias, entre otros, que excedan los pesos o dimensiones permitidos. Además de la revisión de los registros internos de dichos permisos.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.19.

#### 8.1.20. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y sustancias Peligrosas.

Norma	Decreto Supremo N° 298/1995 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	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de combustible líquido para la operación de grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Realizar transporte de sustancias peligrosas con transportistas autorizados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.1.20.

#### 8.1.21 COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural.

Norma	- Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales. - Decreto Supremo 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	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimientos de tierras.
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 procederá 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 organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de los hallazgos declarados, en caso de corresponder. - 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 8.2.1.
---	-------------------

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: Sobre cumplimiento en materias de transporte y vialidad.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Condición	<p>La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana de Santiago se pronuncia conforme mediante el oficio Ord. 35658/2024 SRM-RM de fecha 26 de noviembre de 2024, señalando:</p> <p><i>“(…)1. El titular deberá dar total cumplimiento a las dimensiones y flujos vehiculares establecidos en la tabla N° 4 y 5 presentados en el estudio de movilidad de la ADENDA. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte para su evaluación. Este estudio tendrá como objetivo descartar que el aumento de flujos no impacte los tiempos de desplazamiento del Sistema de Movilidad Local definido en el área de influencia del Medio Humano.</i></p> <p><i>2. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la fase de construcción y cierre descritas en el acápite N°2.2 y figuras N°4,5,6,7 y 8 del estudio de movilidad presentado en la ADENDA. No se permite el uso de otras vías para este propósito.</i></p> <p><i>3. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se permite utilizar el Bien Nacional de Uso Público como estacionamiento. Lo anterior, se establece para todas las fases del proyecto.</i></p> <p><i>4. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i></p> <p><i>5. Para la fase de construcción, se deberá realizar una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.</i></p> <p><i>6. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas sus etapas.</i></p> <p><i>7. Los camiones de transporte utilizados, deberán contar con revisión técnica y de gases al día.</i></p> <p><i>8. El acceso deberá contar con las aprobaciones sectoriales correspondientes y se deberá mantener en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i></p> <p><i>9. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, deberá ser realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</i></p> <p><i>10. Se debe privilegiar el horario fuera de horas punta para las faenas de carga y descarga de camiones.</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>11. Se debe capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.</p> <p>12. Se debe 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.</p> <p>13. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual regula la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</p> <p>14. En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se debe 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."</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.2.1.

9.2. Condición o exigencia 2: Sobre cumplimiento normativo de ruido y vibraciones.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Condición	<p>La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago se pronuncia conforme mediante el oficio Ord. 794 de fecha 01 de abril de 2025, señalando:</p> <p><i>"(...) en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en 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 las vibraciones "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos."</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.2.2.

9.3. Condición o exigencia 3: Sobre propuesta de reposición de ejemplares de Acacia caven como medida ambiental voluntaria. (Compromiso Ambiental Voluntario N° 19 Reposición de Espinos).	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Condición	<p>La CONAF de la Región Metropolitana de Santiago se pronuncia conforme mediante el oficio Ord. 31-EA/2025 de fecha 31 de marzo de 2025, señalando:</p> <p><i>"(...) Este Servicio manifiesta conformidad con la propuesta de reposición de ejemplares de Acacia caven como medida ambiental voluntaria, destacando que dicha acción no debe ser interpretada como parte de un programa de paisajismo, dado que su origen y propósito responden a consideraciones ambientales específicas"</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.2.3.
---	--------------------

9.4. Condición o exigencia 4: Sobre Compromiso Ambiental Voluntario N° 6 Programa de educación tecnológica asociado a biodiversidad de Pudahuel.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Condición	<p>La Ilustre Municipalidad de Pudahuel se pronuncia con observaciones mediante el oficio Ord. 1719 de fecha 03 de abril de 2025 señalando:</p> <p><i>“(…) Se solicita al Titular del proyecto articular acciones de colaboración con el Departamento de Medio Ambiente de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel para coordinación de las charlas en establecimientos educacionales con las que el Departamento mantiene vínculo y agenda de trabajo colaborativo en materias de educación para la sustentabilidad. Respecto a la forma, una vez realizadas las coordinaciones con la Municipalidad, se deberá exponer los contenidos de las “charlas interactivas” al equipo responsable del Departamento de Medio Ambiente.”.</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.2.4.

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 N° 1. Programa de educación tecnológica.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Realizar charlas de educación en relación con la tecnología de los data center.</p> <p><b>Descripción:</b> Se realizarán 2 charlas en colegios de la comuna que se hayan certificado ambientalmente a través del programa SNCAE del Ministerio del Medio Ambiente. Se realizará con presentaciones digitales y visita guiada</p> <p><b>Justificación:</b> Contribuir con la educación en los establecimientos educacionales de la comuna.</p> <p>Se tendrá presente que las capacitaciones sean desarrolladas con organizaciones sociales de sectores residenciales más próximos al Data Center, como también, a trabajadores pertenecientes a las Asociaciones de funcionarios Municipales pertenecientes a la Municipalidad de Pudahuel.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> Colegios de la comuna de Pudahuel, y que estén interesados y se inscriban a recibir estas charlas.</p> <p><b>Forma:</b> Se realizarán 2 charlas interactivas y visita al edificio data center. En el caso que no sea posible llevar a cabo la visita (ante cualquier situación), se establecerá una cápsula online que permita incluir a los establecimientos educacionales de manera segura.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Se llevará a cabo durante el primer año de la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registro fotográfico de implementación de las charlas a los establecimientos educacionales inscritos e interesados en estas.</p> <p>Registro de la cápsula online, impartida a los establecimientos educacionales inscritos e interesados en las charlas.</p> <p>Envío de un informe a la SMA, con el acta de asistencia, con un plazo no mayor a 15 días hábiles, desde realizada la charla de educación.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Forma de control y seguimiento	Acta de visita o cápsulas a los colegios.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.1.

10.2. Compromiso Ambiental Voluntario N° 2. Contratación de mano obra local.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Priorizar la contratación de mano de obra local especializada y no especializada.</p> <p><b>Descripción:</b> Para la fase de construcción se considera priorizar la contratación de mano de obra local, aspirando a un que un 30% se encuentre efectivamente residiendo en la comuna. Se solicitará a los contratistas difundir las vacantes que sean necesarias a través de la Bolsa de Trabajo que el Municipio tiene en su página web: Bolsa de Trabajo - Dirección de Desarrollo Comunitario - Ilustre Municipalidad de Pudahuel (mpudahuel.cl).</p> <p><b>Justificación:</b> Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la comuna con el propósito de reducir la población flotante y los efectos que esta provoca.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> Obra de construcción del Data Center.</p> <p><b>Forma:</b> Se gestionará a través de la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Fase de construcción del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Contratación prioritaria de mano de obra local, aspirando a que un 30% se encuentre efectivamente residiendo en la comuna.</p> <p>Envío de un informe a la SMA, con los contratos que den cuenta de la mano de obra local, con un plazo no mayor a 15 días hábiles, después del inicio de la fase.</p>
Forma de control y seguimiento	Remisión de informe al Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.2.

10.3. Compromiso Ambiental Voluntario N° 3 de difusión a la comunidad de las actividades de la fase de construcción y cierre	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Poder comunicar a la comunidad sobre el inicio y transcurso de las actividades de la fase de construcción y cierre del Proyecto, con el propósito de canalizar oportunamente consultas o reclamos de las personas.</p> <p><b>Descripción:</b> El compromiso consiste en establecer una comunicación fluida y abierta con los vecinos del sector, aun cuando este mismo sea una zona industrial. En el caso que no sea posible realizar la difusión física, se llevará acabo de manera digital, como por ejemplo por una radio difusión, o bien lista otros medios que la empresa estime convenientes. Adicionalmente se entregará información respecto de la generación de ruidos molestos, en la cual se señalen fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p><u>Justificación:</u> El compromiso se basa en la prevención hacia la comunidad, pudiendo comunicar de manera oportuna desde sus inicios, y así no sorprenderlos con los trabajos de la fase de construcción y cierre.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La difusión primeramente se llevará a cabo en ingreso al predio, donde se realizarán las actividades de la fase de construcción y cierre, indicando por medio de un cartel informativo de su inicio y término. Luego se informará en el área de influencia de medio humano, la difusión por medio de folletos o bien sistemas digitales según la conveniencia.</p> <p><u>Forma:</u> La forma de la difusión se llevará a cabo de la siguiente manera:</p> <p>En la obra: Se instalará un letrero informativo, el que se mantendrá durante toda la fase de cierre, en el cual se indicará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duración y horario de las obras.</li> <li>• Días que se trabajará, indicando días de la semana.</li> <li>• En el caso que sea atingente, se indicará cuando corresponda, las actividades que puedan generar ruidos molestos; se presentarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas.</li> <li>• Información sobre las medidas de control de tránsito</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>En el inicio de las faenas se procederá a difundir de manera física folletos o cartillas que informen sobre el inicio de las actividades y sus respectivos contactos. Los folletos deberán contener como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio y termino de las obras.</li> <li>• Ubicación de esta.</li> <li>• Email de contacto.</li> <li>• Horario de trabajo.</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> El compromiso se llevará a cabo en durante la fase de construcción y cierre, dando sus primeras difusiones previo a la instalación de faenas menores.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se mantendrá un 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.</p> <p>Registro en obra (copia de las consultas o reclamos con fecha, copia de las respuestas, registro fotográfico, entre otras) que acredite, en caso de que corresponda, los tiempos de respuesta y la implementación de soluciones frente a las posibles consultas o reclamos de la comunidad.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se elaborará un informe con los registros de los indicadores de cumplimiento, el cual será debidamente informado a la SMA por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA), este se realizará en un plazo no mayor a 15 días hábiles, después del término de la fase cierre.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>ICE, Tabla 10.1.3.</p>

10.4. Compromiso Ambiental Voluntario N° 4. Reunión de coordinación y apoyo al Cuerpo de bomberos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evaluar de las condiciones de seguridad previstas en el plan de evacuación y verificar que la vialidad permita el acceso de las unidades de emergencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p><u>Descripción:</u> Realizar una reunión previa con Bomberos con la finalidad que certifique a través de un acta de observaciones las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación. Se incluirá en dicha reunión a la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel.</p> <p>Realizar capacitaciones a trabajadores sobre prevenir y actuar frente a episodios de incendios.</p> <p><u>Justificación:</u> El Titular realizará una reunión con bomberos en la cual se presentarán los accesos al Proyecto para verificar que permitan el ingreso de unidades de emergencia.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Se realizará una reunión en donde convengan ambas partes, se proponen las oficinas del Titular o en la compañía de bomberos.</p> <p><u>Forma:</u> Reunión.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Acta de observaciones a las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación.
Forma de control y seguimiento	Informe/acta de la reunión realizada, que el Titular tendrá a disposición de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.4.

10.5. Compromiso Ambiental Voluntario N° 5. Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP).	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Remitir a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) un informe mensual de monitoreo al mes.</p> <p><u>Descripción:</u> El informe mensual, deberá incluir los siguientes antecedentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Descripción de las actividades, con fecha.</li> <li>Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra.</li> <li>Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.</li> <li>Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes y sus diferentes etapas de avances.</li> <li>Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</li> <li>De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).</li> <li>- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.</li> <li>- Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.</li> <li>- Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.</li> </ul> </li> <li>Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</li> <li>El informe final de monitoreo debe dar 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. Se recuerda que para los rescates de hallazgos</li> </ol>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>no previstos que, aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. Justificación: Aunque no se detectaron hallazgos arqueológicos en el terreno del proyecto existe la probabilidad de encontrar restos durante las excavaciones por lo que se presenta este compromiso de forma preventiva.</p> <p>j) En caso de hallazgo, se elaborará material gráfico informativo (en formato digital e impreso) donde se dé cuenta de los hallazgos que se produzcan durante la ejecución del Proyecto. Lo anterior se realizará coordinación con la Unidad de Comunicaciones de la I. Municipalidad de Pudahuel.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Dentro del terreno del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se entregará un informe de monitoreo mensual, elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Antes de realizar la primera actividad según cronograma.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Informe de monitoreo arqueológico.</p> <p>Comprobante de reporte a la Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Informe de monitoreo arqueológico.</p> <p>Reporte al Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA, remitido con copia a CMN, este se realizará en un plazo no mayor a 15 días hábiles.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.5.

10.6. Compromiso Ambiental Voluntario N° 6. Programa de educación tecnológica asociado a biodiversidad de Pudahuel.

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Realizar charlas de educación en relación con la biodiversidad de la comuna.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizarán 2 charlas en colegios de la comuna con presentaciones digitales e impresión de 500 ejemplares del Mapa de la Biodiversidad de la RMS.</p> <p><u>Justificación:</u> Contribuir con la educación en los establecimientos educacionales de la comuna.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Colegios de la comuna de Pudahuel, y que estén interesados y se inscriban a recibir estas charlas.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizarán 2 charlas interactivas y la impresión de 500 ejemplares del Mapa de la Biodiversidad de la RMS.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se llevará a cabo durante el primer año de la fase de operación.</p>
Indicador que acredite	Registro fotográfico de implementación de las charlas a los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

su cumplimiento	establecimientos educacionales inscritos e interesados en estas y firma de ellos respecto a la recepción del mapa impreso. Registro de la cápsula online, impartida a los establecimientos educacionales inscritos e interesados en las charlas. Envío de un informe a la SMA, conas el acta de asistencia, con un plazo no mayor a 15 días hábiles, desde realizada la charla de educación.
Forma de control y seguimiento	Acta de visita o cápsulas a los colegios. Coordinación del contenido de las charlas con la SEREMI de MMA RM para la entrega de información sobre los establecimientos educacionales certificados.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.6.

10.7. Compromiso Ambiental Voluntario N° 7. Sistema de control de vectores de interés sanitario.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementación de un sistema de control de vectores de interés sanitario (insectos, roedores y otras plagas de interés sanitario).  <u>Descripción:</u> Se realizará un cordón sanitario alrededor de la planta que incluya tanto la desratización, sanitización desinsectación de todas las instalaciones.  <u>Justificación:</u> Evitar la propagación de plagas en los alrededores del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Cordón sanitario alrededor de la planta.  <u>Forma:</u> Programa semestral de trabajo efectuado por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud.  Se propone las siguientes medidas de control: Limpieza de basura en el cordón sanitario. Colocar carteles y señaléticas que informen la prohibición de botar basura.  <u>Oportunidad:</u> Se llevará a cabo durante toda la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la señalización y carteles de prohibición de botar basura. Registro fotográfico de las actividades de desratización, sanitización y desinsectación.
Forma de control y seguimiento	Registro de las aplicaciones efectuadas para el control de vectores sanitarios, incluyendo los sitios de aplicación, productos utilizados, dosis y fecha de aplicación.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.7.

10.8. Compromiso Ambiental Voluntario N° 8. Valorización de residuos no peligrosos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar la separación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, producidos por la obra (fase de construcción y cierre) y el edificio data center (fase de operación)  <u>Descripción:</u> Construir un Punto Verde para los trabajadores del Proyecto, para realizar separación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos; y respecto de estos últimos, su separación, por ejemplo: papel, plástico, vidrio, metal y vidrio en el marco de la Ley N°20.290/2016 del MMA y el Reglamento del RETC; la coordinación debe realizarse con la Dirección



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>de Aseo, Ornato y Medio Ambiente de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, posibilitando la gestión de retiro diferenciado por medio de la red de recicladores de la comuna.</p> <p>Se tendrá presente presentar medidas de reciclaje de residuos vegetales y orgánicos generados por el proyecto en sus diversas fases para ser utilizado como abono en las áreas verdes interiores o áreas verdes públicas en coordinación con la Dirección de Aseo, Ornato y Medio Ambiente de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel.</p> <p><u>Justificación:</u> Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Lugar por definir en la obra (instalación de faenas para las fases de construcción y cierre) y en la sala de basura del edificio data center (fase de operación).</p> <p><u>Forma:</u> Se propone la implementación de un Punto Verde en cada fase del Proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La implementación se llevará a cabo durante al inicio de cada fase.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registro fotográfico del sitio de acopio temporal de almacenamiento autorizado (PAS 140) con sus debida distribución y separación de contenedores para reciclaje.</p> <p>Acta de reunión con municipio y recicladores.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se elaborará un informe en la fase de construcción y cierre, sobre el estado y funcionamiento del acopio de los residuos para reciclables. Lo anterior será informado a la SMA por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.8.

10.9. Compromiso Ambiental Voluntario N° 9. Buses de acercamiento para los trabajadores.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Contar con buses de acercamiento para los trabajadores durante la fase de construcción.</p> <p><u>Descripción:</u> Se proporcionarán buses de acercamiento diariamente a los trabajadores desde la estación Metro Pudahuel hacia el Proyecto y viceversa durante la fase de construcción con la finalidad de disminuir el número de viajes de vehículos particulares y mejorar la calidad de servicio de transporte de los trabajadores</p> <p><u>Justificación:</u> Beneficio a los trabajadores durante la fase de construcción.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Desde la estación Metro Pudahuel hacia el Proyecto y viceversa.</p> <p><u>Forma:</u> Buses de acercamiento (diario)</p> <p><u>Oportunidad:</u> Fase de construcción</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de uso de buses por parte de los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.9.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

10.10. Compromiso Ambiental Voluntario N° 10. Identificación de camiones proveedores.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Identificar claramente a los camiones proveedores del Proyecto que circulan por vías de tuición del MOP, para que en caso de que se produzcan problemas en el transporte de materiales u otros, que pudiesen generar caídas de estas cargas y perturbar la normal circulación vial, las personas puedan comunicarse con el titular del proyecto y la Dirección Regional de Vialidad del MOP RM.</p> <p><u>Descripción:</u> Instalar en las puertas de la cabina de los camiones y en la parte posterior del vehículo, con letra de tamaño de 30 cm de alto, el nombre de la obra, el N° del Camión, teléfono, y dirección electrónica de contacto.</p> <p><u>Justificación:</u> Mantener la normal circulación vial.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> En las rutas que utilice el Proyecto durante la fase de construcción.</p> <p><u>Forma:</u> Identificación de los camiones con los datos del Proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación de la medida.
Forma de control y seguimiento	Informe cuatrimestral de cumplimiento al SEA RM el que incluirá el listado de los camiones empleados en la construcción, con sus respectivas patentes y fotografías de implementación de la medida en cada uno de ellos; más un plano en que se grafique la utilización de caminos de tuición del MOP durante la etapa.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.10.

10.11. Compromiso Ambiental Voluntario N° 11. Medidas de control vehicular en el acceso al Proyecto.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> No generar desvíos o cortes de tránsito en las afueras del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Incorporar medidas de control de tránsito, como la prohibición de estacionamiento y detención frente al proyecto de los camiones y vehículos pesados en la fase de construcción del proyecto, alerta con señal o baliza luminosa de entrada y salida de vehículos pesados.</p> <p><u>Justificación:</u> No entorpecer la ruta peatonal al ingresar o egresar cualquier tipo de vehículo a la obra.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> En el acceso del Proyecto durante la fase de construcción.</p> <p><u>Forma:</u> Instalación de señalética de prohibición de estacionamiento y detención frente al proyecto de los camiones y vehículos pesados, instalación de alerta con señal o baliza luminosa de entrada y salida de vehículos pesados.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Fase de construcción.</p>
Indicador que acredite	Registro fotográfico de la implementación de la medida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.11.

10.12. Compromiso Ambiental Voluntario N° 12. Plan de seguimiento de la condición vial de la Calle de Servicio o Caletera con la intersección de Calle Los Alerces.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Asegurar la calidad estructural y nivel de servicio de la intersección vial de Caletera y Calle Los Alerces.</p> <p><u>Descripción:</u> Elaborar un Plan de Seguimiento de la Condición Vial de la Calle de Servicio o Caletera en su intersección con calle Los Alerces en el primer año de la Fase de Construcción.</p> <p><u>Justificación:</u> Intersección obligada a transitar por los camiones para el ingreso al Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Intersección de la Calle de Servicio o Caletera con calle Los Alerces.</p> <p><u>Forma:</u> Plan de Seguimiento de la Condición Vial de la Calle de Servicio o Caletera en su intersección con calle Los Alerces en el primer año de la Fase de Construcción.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Fase de construcción</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y/o video, los que deberán ser remitidos a la Dirección Regional de Vialidad, Oficina Provincial de Vialidad Santiago, y al Sub Departamento de Medio Ambiente y Territorio de dicho Servicio.
Forma de control y seguimiento	Informes semestrales sobre la calidad estructural y nivel de servicio en dicha intersección vial, los que serán analizados por parte de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.12.

10.13. Compromiso Ambiental Voluntario N° 13. Capacitación de los trabajadores sobre la Ley Karin.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Capacitar a los trabajadores sobre la Ley 21.643 o Ley Karin.</p> <p><u>Descripción:</u> Realizar capacitaciones o actividades de sensibilización con enfoque de género a todas/os las/os trabajadores del proyecto, para así evitar, actos de hostigamiento como los mal llamados “piropos”, o lenguaje inapropiado que incluya estereotipos dentro y fuera de la obra. Instalación de iluminación exterior en los cierres perimetrales y cámaras de seguridad.</p> <p><u>Justificación:</u> Mantener una buena convivencia entre los trabajadores y la población cercana al Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Al interior de la obra e iluminación en el cierre perimetral con cámaras.</p> <p><u>Forma:</u> Capacitaciones al personal.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<u>Oportunidad</u> : Fase de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y lista de asistencia a las capacitaciones. Registro fotográfico de la implementación de luminarias y cámaras de seguridad.
Forma de control y seguimiento	Informe/acta de la reunión realizada, que el Titular tendrá a disposición de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.13.

10.14. Compromiso Ambiental Voluntario N° 14. Charlas de inducción arqueológica.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo</u>: Capacitar a los trabajadores sobre cómo proceder en caso de hallazgo arqueológica.</p> <p><u>Descripción</u>: Realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del Proyecto, quienes recibirán la correspondiente capacitación al momento del ingreso a la obra. Estas, serán implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y abordarán el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del Proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.</p> <p><u>Justificación</u>: No incurrir en alguna falta a la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar</u>: En las obras del proyecto.</p> <p><u>Forma</u>: La Charla previo a los inicios de movimientos de tierras, será realizado por un arqueólogo, y este estará presente en el seguimiento de las actividades llevando un registro fotográfico y de asistencia.</p> <p>Respecto del cumplimiento de la Ley N°17.288 en caso de hallazgos no previstos de restos, el titular se compromete a dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). Al respecto, el informe deberá incluir:</p> <p>a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</p> <p>b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</p> <p>c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.</p> <p>d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</p> <p>e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</p> <p>f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).</li> <li>• Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <a href="https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos">https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos</a></li> <li>• Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.</li> <li>• Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.</li> <li>• Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>h) El informe final de monitoreo debe dar 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. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.</p> <p>j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, en distintos formatos y para público en general; puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.</p> <p>El Consejo de Monumentos Nacionales solicita realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.</p> <p>Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.</li> <li>Contenidos de la inducción realizada.</li> <li>Copia del material gráfico presentado a los asistentes.</li> <li>Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.</li> <li>Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes.</li> <li>Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.</li> </ol> <p><u>Oportunidad:</u> Se ejecutará en la fase de construcción, en específico en las actividades de movimientos de tierras.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Lista de asistencia y registro fotográfico de las capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Se deberá remitir 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.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.14.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

10.15. Compromiso Ambiental Voluntario N° 15. Perturbación controlada.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a la fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Inducir el desplazamiento de los individuos de las especies de baja movilidad que se encuentren en el área de intervención del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Perturbación controlada en el área de emplazamiento del proyecto. Esta se realizará en una etapa considerando la totalidad del área de influencia del proyecto para la componente fauna.</li> </ul> <p><u>Descripción:</u> Se implementará en la totalidad del área de intervención del Proyecto con especial énfasis en los lugares donde se realizará corta o despeje de vegetación, entre otras actividades propias de su construcción.</p> <p>El desplazamiento de los individuos, producto de la ejecución del Plan de Perturbación Controlada (PPC) será realizada en una etapa induciendo el desplazamiento hacia el área receptora.</p> <p><u>Justificación:</u> Dado que se encontró 1 especie de baja movilidad en área de intervención del Proyecto, la que corresponden a una especie de reptil, <i>L. lemniscatus</i>.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> En las obras del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> El PPC se implementará en el área mencionada previamente, al inicio de la fase de construcción del Proyecto, para evitar que el ejemplar reingrese al área de intervención y se produzca un repoblamiento del sector.</p> <p>Para ello, es necesario coordinar las actividades de perturbación con el cronograma del Proyecto.</p> <p>En virtud de los antecedentes recién expuestos, y suponiendo un caso de condiciones meteorológicas ideales (soleado, sin lluvias recientes y temperatura sobre los 25°C), se debe ejecutar las siguientes actividades, en orden cronológico:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El procedimiento será realizado por especialistas con experiencia en este tipo de actividades. Se realizará un recorrido previo en todo el ambiente de pradera, con la finalidad de identificar los sectores donde se registren las especies objetivo de este PPC, ya sean áreas de descanso, forrajeo, asoleamiento, entre otros. Una vez obtenida esta información, se dirigirán los esfuerzos a estos sectores. En simultáneo, se identificarán los potenciales hábitats presentes en el área receptora y se instalarán equipos de ultrasonidos repelentes de fauna o similar.</li> <li>2. Posteriormente, una vez asegurada la disponibilidad de nuevos hábitats, se producirán perturbaciones en el área definida, mediante la remoción manual de potenciales refugios (zonas de arbustos, troncos cortados, madrigueras, roqueríos menores, rocas, acumulación de madera, etc.) los restos vegetales serán sacados y trasladados hacia otros sectores, idealmente en el área receptora de modo de hacer un enriquecimiento ambiental. Esta actividad se ejecutará en el horario diurno con temperatura adecuada para las actividades diarias de las especies, es decir entre las 10:00 a 18:00 h. Es necesario realizar el hincapié, que una vez que se remueven los potenciales refugios, los individuos perturbados será inducida su huida hacia las áreas receptoras.</li> <li>3. Para el caso de los reptiles, es necesario mencionar que el rango de hogar, de algunas especies de <i>Liolaemus</i> spp, han sido descritas entre rangos de 1 a 600 m aproximadamente, generándose variaciones, de acuerdo a los requerimientos ecológicos que presenten los individuos (sexo, estado reproductivo, alimentación, población, otros) y al hábitat, principalmente diferencias entre sectores forestados y no forestados</li> </ol>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

(Halloy & Robles, 2002; Stelatelli, y otros, 2016). A raíz de lo anterior, y considerando el avance gradual de la perturbación controlada, las distancias de avance de las especies se espera que estén en torno a los 100 m. De igual manera se hace énfasis en que el éxito de esta actividad depende principalmente de la extracción de los elementos que puedan significar hábitat y/o refugio para los ejemplares objetivo de este plan, con lo que se evitaría un repoblamiento rápido de área perturbada.

4. Es importante, mencionar que esta medida no debe ser entendida como un “ahuyentamiento” aleatorio, pues debe desarrollarse de modo que entregue certezas mínimas sobre la dirección del desplazamiento de los individuos y el lugar hacia donde se dirigirán, siendo necesario aumentar el esfuerzo empleado en la perturbación y sus objetivos planteados.
5. El destino de los animales perturbados depende de las características del hábitat, condiciones para el desplazamiento y los requerimientos propios de cada especie, además de la temporada del año, que para ser efectiva debe realizarse en temporada de primavera y hasta principios de otoño, es decir entre los meses de octubre a abril, todo esto asociado a las temperaturas que sean superiores a 25°C.
6. En reptiles, animales ectotermos, la capacidad de emigrar en invierno es menor que en primavera-verano. La efectividad de la medida está condicionada por el breve lapso entre la aplicación de la perturbación y la implementación de la intervención definitiva del Proyecto (1–5 días máximos), para evitar la recolonización por los mismos u otros individuos en la zona. Los reptiles, de forma similar a los anfibios, por su tamaño pequeño y su condición ectoterma, son un grupo con ámbitos de hogar reducidos y menor capacidad para desplazarse, sin embargo, tienen una amplia capacidad ecológica que les ha permitido ocupar diversos ambientes a lo largo de todo el país. En los reptiles, la perturbación controlada es aplicable para Proyectos de extensión lineal y para Proyectos areales pequeños (<3ha), en áreas más grandes puede ser realizada solo si la intervención se realiza en forma gradual. Esto debido a que, al intervenir una franja de hábitat o áreas reducidas, los individuos tienen la posibilidad de escapar y de moverse a los sectores contiguos.
7. El procedimiento se realizará en días continuados, de modo de hacer una remoción meticulosa de los potenciales refugios presentes en el lugar, dividiendo así el área en cuadrantes.
8. La liberación del área estará a cargo de un especialista, los que trabajarán en grupos de 3 especialistas a razón de 1 ha por día, conforme se establece en la “Guía Técnica para implementar medidas de Rescate/Relocalización y Perturbación Controlada. Fauna Silvestre” (Torres-Murra, Riveros-Riffo, & Escobar-Gimpel, 2014). En paralelo, se mantendrá un registro de las especies avistadas que migren, donde se anotará: especie, N° ejemplares, dirección de migración, estimación de uso de hábitats recreados.
9. Posterior a las actividades de perturbación, se realizará un recorrido a pie por el área de emplazamiento del Proyecto, con la finalidad de verificar la ausencia de ejemplares de las especies objetivo de este Plan. De este modo, el indicador de cumplimiento consiste en la ausencia de individuos en el área perturbada. Por lo tanto, el presente PPC será considerado efectivo, cuando, al realizar el recorrido de verificación no se observen ejemplares de las especies objetivos. Los equipos repelentes se retirarán una vez se libere el área.
10. En caso de registrar individuos durante el recorrido de verificación, se implementará nuevamente la metodología de perturbación y posterior recorrido de verificación hasta que el área esté completamente liberada. En caso de registrar una gran cantidad de ejemplares durante la implementación de este Plan, se utilizarán mallas o cercos como medio de restricción para evitar el reingreso de individuos al área perturbada.
11. El área se dará por liberada cuando el especialista a cargo estime que se cumple con los requisitos de la Guía de (Torres-Murra, Riveros-Riffo, & Escobar-Gimpel, 2014) en lo que se refiere a la riqueza de especies del ensamble y/o abundancia específica de especies en el área que ha sido



	<p>perturbada. Luego de ello se habilitará el paso de maquinarias para la realización de actividades de despeje y preparación de terreno.</p> <p>12. Una vez que el área sea declarada “liberada”, los trabajos de remoción de superficie deben comenzar dentro de los próximos 5 días siguientes, como máximo. De lo contrario, la medida debe repetirse.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se ejecutará el área de emplazamiento de las partes y obras del Proyecto, previo al inicio de la fase de construcción. El periodo ideal de ejecución del presente plan es en los meses de primavera/verano, donde aumenta la actividad biológica y por tanto es mayor la probabilidad de éxito de la medida.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	La ausencia de individuos en el área perturbada, durante el recorrido de verificación. Por lo tanto, el PPC será considerado efectivo cuando al realizar el recorrido de verificación no se observen ejemplares de las especies objetivo.
Forma de control y seguimiento	<p>Informe que dé cuenta de las especies perturbadas y la cantidad de refugios trasladados. Este informe será emitido dentro de un plazo no mayor a 3 meses y estará disponible para eventuales consultas y/o fiscalizaciones a la Autoridad competente.</p> <p>Monitoreos mensuales durante la fase de construcción. En caso de registrarse especies de baja movilidad durante la construcción, deberá repetirse la medida hasta no registrar individuos.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.15.

10.16. Compromiso Ambiental Voluntario N° 16. Charlas de inducción paleontológica.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Capacitar a los trabajadores sobre cómo proceder en caso de hallazgo paleontológico.</p> <p><u>Descripción:</u> Realizar charlas de inducción paleontológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del Proyecto, quienes recibirán la correspondiente capacitación al momento del ingreso a la obra. Estas, serán implementadas por un/a paleontólogo/a o licenciado/a en paleontología y abordarán el componente paleontológico que se podría encontrar en el área del Proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo paleontológico no previsto.</p> <p><u>Justificación:</u> No incurrir en alguna falta a la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> En las obras del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> La Charla previo a los inicios de movimientos de tierras, será realizado por un paleontólogo, y este estará presente en el seguimiento de las actividades llevando un registro fotográfico y de asistencia.</p> <p>Respecto del cumplimiento de la Ley N°17.288 en caso de hallazgos no previstos de restos, el titular se compromete a dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). Al respecto, el informe deberá incluir:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</li> <li>Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</li> <li>Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la paleontólogo/a.</li> <li>Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de</li> </ol>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

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 paleontológicos, incorporar:

- Ficha de registro paleontológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
- Elaboración de informes paleontológicos, siguiendo los criterios definidos en la Guía para la elaboración de informes paleontológicos disponibles en: [sitios-arqueologicos https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/guia-elaboracion-informes-paleontologicos](https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/guia-elaboracion-informes-paleontologicos)
- 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 a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios paleontológicos, 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 paleontológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención paleontológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales paleontológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios paleontológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, en distintos formatos y para público en general; puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

El Consejo de Monumentos Nacionales solicita realizar charlas de inducción paleontológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a paleontólogo/a o licenciado/a en paleontología y deberán abordar el componente paleontológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo paleontológico no previsto.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la paleontólogo/a, el cual deberá contener:

- a) Nombre y firma del/la profesional que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.



	<p>f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se ejecutará en la fase de construcción, en específico en las actividades de movimientos de tierras.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Lista de asistencia y registro fotográfico de las capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Se deberá remitir 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.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.16.

10.17. Compromiso Ambiental Voluntario N° 17. Monitoreo paleontológico.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Remitir a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) un informe mensual (que contendrá los resultados de la realización de los monitoreos paleontológicos semanales).</p> <p><u>Descripción:</u> El informe semanal, deberá incluir los siguientes antecedentes:</p> <p>a) Descripción de las actividades, con fecha.</p> <p>b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra.</p> <p>c) Plan semanal de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la paleontólogo/a.</p> <p>d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes y sus diferentes etapas de avances.</p> <p>e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</p> <p>f) De evidenciarse restos paleontológicos, incorporar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha de registro paleontológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).</li> <li>- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.</li> <li>- Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.</li> <li>- Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.</li> </ul> <p>g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios paleontológicos, 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 paleontológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que, aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) De recuperarse materiales paleontológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>piezas, así como su traslado a la entidad receptora. Justificación: Aunque no se detectaron hallazgos paleontológicos en el terreno del proyecto existe la probabilidad de encontrar restos durante las excavaciones por lo que se presenta este compromiso de forma preventiva.</p> <p>j) En caso de hallazgo, se elaborará material gráfico informativo (en formato digital e impreso) donde se dé cuenta de los hallazgos que se produzcan durante la ejecución del Proyecto. Lo anterior se realizará coordinación con la Unidad de Comunicaciones de la I. Municipalidad de Pudahuel.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Dentro del terreno del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se entregará un informe de monitoreo semanal, elaborado por el/la paleontólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Antes de realizar la primera actividad según cronograma.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Informe de monitoreo paleontológico.</p> <p>Comprobante de reporte a la Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Informe de monitoreo paleontológicos.</p> <p>Reporte al Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA, remitido con copia a CMN, este se realizará en un plazo no mayor a 15 días hábiles.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.17.

10.18. Compromiso Ambiental Voluntario N° 18. Mejoramiento áreas verdes y mobiliario en Jardines de Vespucio Verde, Condominio 2.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Proyecto Mejoramiento de áreas verdes y mobiliario en el Condominio Jardines Vespucio Verde Uno, Condominio 2.</p> <p><u>Descripción:</u> Presentar a sus propietarios un diseño de mejoramiento de áreas verdes y mobiliario en el Condominio Jardines Vespucio Verde Uno, Condominio 2, ubicado en calle Rio Trancura 9741, comuna de Pudahuel, que contemple al menos equipamiento para generar espacios con sombras, cambio sistema de riego, cambio de carpeta de multicancha, recambio de luminaria tipo LEED, incorporación de especies de bajo consumo hídrico y vegetación estacional. Luego de aprobarse y acordarse satisfactoriamente este diseño por la Comunidad y el Titular, la materialización del diseño final se realizará durante la fase de construcción del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Solicitud PAC. Respuesta 26 de la Adenda</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> En el Condominio Jardines Vespucio Verde Uno, Condominio 2.</p> <p><u>Forma:</u> Plano de diseño áreas verdes y mobiliario en Jardines de Vespucio Verde, Condominio 2.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Plano de diseño de mejoramiento áreas verdes y mobiliario.</p> <p>En caso de aprobarse el diseño, registro fotográfico de ejecución de áreas verdes y mobiliario.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Forma de control y seguimiento	Informe/acta de la reunión realizada con la comunidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.18.

10.19. Compromiso Ambiental Voluntario N° 19. Reposición de Espinos.																																																																																																																																									
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción																																																																																																																																								
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Reposición de espinos cortados de acuerdo al Censo realizado en la línea de base actualizada en el Informe de Flora y Vegetación adjunto en el Anexo A-04 de la Adenda.</p> <p><b>Descripción:</b> En dicho Censo se determinó que del total de espinos (76) catastrados, 63 especies estaban afectos a corta, y, por lo tanto, debían reponerse en igual cantidad. La siguiente tabla muestra los individuos de espinos afectos a corta y reposición.</p> <table border="1" data-bbox="646 867 1281 2267"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>UTM Este</th> <th>UTM Norte</th> <th>Afecto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>E01</td><td>334021,6</td><td>6298687,3</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E02</td><td>334040,5</td><td>6298675,4</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E03</td><td>334040,6</td><td>6298665</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E04</td><td>334010,4</td><td>6298657,7</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E05</td><td>333999,9</td><td>6298638,8</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E06</td><td>333996,7</td><td>6298640,6</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E07</td><td>333995,1</td><td>6298617,2</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E08</td><td>333980,8</td><td>6298615,3</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E09</td><td>333972,1</td><td>6298625,7</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E10</td><td>333975</td><td>6298640,9</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E11</td><td>333966</td><td>6298674,8</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E12</td><td>333933,1</td><td>6298679,9</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E13</td><td>333938</td><td>6298652,1</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E14</td><td>333943,8</td><td>6298626,3</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E15</td><td>333944,4</td><td>6298623,8</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E16</td><td>333943,7</td><td>6298623,3</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E17</td><td>333938,1</td><td>6298616,2</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E18</td><td>333926,1</td><td>6298616,5</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E19</td><td>333943,6</td><td>6298609,4</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E20</td><td>333908,4</td><td>6298600,2</td><td>NO</td></tr> <tr><td>E21</td><td>333909,6</td><td>6298598</td><td>NO</td></tr> <tr><td>E22</td><td>333917,5</td><td>6298584</td><td>NO</td></tr> <tr><td>E23</td><td>333937,3</td><td>6298585,7</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E24</td><td>333939,1</td><td>6298576</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E25</td><td>333963,9</td><td>6298584,5</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E26</td><td>333965,2</td><td>6298577,8</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E27</td><td>333967,1</td><td>6298574,4</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E28</td><td>333967,3</td><td>6298574</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E29</td><td>333969,8</td><td>6298580,6</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E30</td><td>333968,1</td><td>6298557,1</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E31</td><td>333969,6</td><td>6298556,4</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E32</td><td>333970,1</td><td>6298551,1</td><td>SI</td></tr> <tr><td>E33</td><td>333987,2</td><td>6298547,4</td><td>SI</td></tr> </tbody> </table>	Código	UTM Este	UTM Norte	Afecto	E01	334021,6	6298687,3	SI	E02	334040,5	6298675,4	SI	E03	334040,6	6298665	SI	E04	334010,4	6298657,7	SI	E05	333999,9	6298638,8	SI	E06	333996,7	6298640,6	SI	E07	333995,1	6298617,2	SI	E08	333980,8	6298615,3	SI	E09	333972,1	6298625,7	SI	E10	333975	6298640,9	SI	E11	333966	6298674,8	SI	E12	333933,1	6298679,9	SI	E13	333938	6298652,1	SI	E14	333943,8	6298626,3	SI	E15	333944,4	6298623,8	SI	E16	333943,7	6298623,3	SI	E17	333938,1	6298616,2	SI	E18	333926,1	6298616,5	SI	E19	333943,6	6298609,4	SI	E20	333908,4	6298600,2	NO	E21	333909,6	6298598	NO	E22	333917,5	6298584	NO	E23	333937,3	6298585,7	SI	E24	333939,1	6298576	SI	E25	333963,9	6298584,5	SI	E26	333965,2	6298577,8	SI	E27	333967,1	6298574,4	SI	E28	333967,3	6298574	SI	E29	333969,8	6298580,6	SI	E30	333968,1	6298557,1	SI	E31	333969,6	6298556,4	SI	E32	333970,1	6298551,1	SI	E33	333987,2	6298547,4	SI
Código	UTM Este	UTM Norte	Afecto																																																																																																																																						
E01	334021,6	6298687,3	SI																																																																																																																																						
E02	334040,5	6298675,4	SI																																																																																																																																						
E03	334040,6	6298665	SI																																																																																																																																						
E04	334010,4	6298657,7	SI																																																																																																																																						
E05	333999,9	6298638,8	SI																																																																																																																																						
E06	333996,7	6298640,6	SI																																																																																																																																						
E07	333995,1	6298617,2	SI																																																																																																																																						
E08	333980,8	6298615,3	SI																																																																																																																																						
E09	333972,1	6298625,7	SI																																																																																																																																						
E10	333975	6298640,9	SI																																																																																																																																						
E11	333966	6298674,8	SI																																																																																																																																						
E12	333933,1	6298679,9	SI																																																																																																																																						
E13	333938	6298652,1	SI																																																																																																																																						
E14	333943,8	6298626,3	SI																																																																																																																																						
E15	333944,4	6298623,8	SI																																																																																																																																						
E16	333943,7	6298623,3	SI																																																																																																																																						
E17	333938,1	6298616,2	SI																																																																																																																																						
E18	333926,1	6298616,5	SI																																																																																																																																						
E19	333943,6	6298609,4	SI																																																																																																																																						
E20	333908,4	6298600,2	NO																																																																																																																																						
E21	333909,6	6298598	NO																																																																																																																																						
E22	333917,5	6298584	NO																																																																																																																																						
E23	333937,3	6298585,7	SI																																																																																																																																						
E24	333939,1	6298576	SI																																																																																																																																						
E25	333963,9	6298584,5	SI																																																																																																																																						
E26	333965,2	6298577,8	SI																																																																																																																																						
E27	333967,1	6298574,4	SI																																																																																																																																						
E28	333967,3	6298574	SI																																																																																																																																						
E29	333969,8	6298580,6	SI																																																																																																																																						
E30	333968,1	6298557,1	SI																																																																																																																																						
E31	333969,6	6298556,4	SI																																																																																																																																						
E32	333970,1	6298551,1	SI																																																																																																																																						
E33	333987,2	6298547,4	SI																																																																																																																																						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

E34	333989,6	6298523,3	SI
E35	333969,5	6298519,8	SI
E36	333958,9	6298519,2	NO
E37	333956,2	6298532,2	NO
E38	333947,4	6298527,5	NO
E39	333943	6298532,1	NO
E40	333945,1	6298525,3	NO
E41	333956,7	6298520,7	NO
E42	333966,7	6298520,5	SI
E43	333987,1	6298525,6	SI
E44	334003,6	6298504,6	SI
E45	334009,3	6298478,7	NO
E46	334074,7	6298507,6	NO
E47	334117,2	6298518	NO
E48	334090,7	6298558,6	SI
E49	334066,5	6298529	NO
E50	334066,1	6298554,9	SI
E51	334035,5	6298552	SI
E52	334033,7	6298550,7	SI
E53	334048,4	6298569,5	SI
E54	334043,4	6298565,8	SI
E55	334021	6298565,4	SI
E56	334021,4	6298562,5	SI
E57	334022,9	6298561	SI
E58	334023,5	6298559,9	SI
E59	334023,2	6298557,2	SI
E60	334020,5	6298558,8	SI
E61	334018,2	6298547	SI
E62	334011,1	6298551,1	SI
E63	334016,1	6298579,1	SI
E64	334008,7	6298588,3	SI
E65	333995,7	6298584,6	SI
E66	334036,7	6298583,9	SI
E67	334054,3	6298596,1	SI
E68	334056,9	6298607,7	SI
E69	334050,1	6298614,4	SI
E70	334044,8	6298623,8	SI
E71	334041,2	6298625,1	SI
E72	334036,3	6298628,3	SI
E73	334036,2	6298630,5	SI
E74	334033,7	6298629,1	SI
E75	334035,1	6298612,2	SI
E76	333935,5	6298724,2	SI

En el Proyecto de Paisajismo versión final adjunto en el Anexo AC-07 de la Adenda Complementaria se muestra la ubicación de la reposición de estos.

**Justificación:** A solicitud de CONAF el cual pidió mantener las especies en el predio del Proyecto.

**Lugar:** Al interior del área del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

implementación	<p><u>Forma:</u> Reposición de un total de 63 unidades de Espinos (<i>Vachellia Caven</i>)</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la actividad de paisajismo de la fase de construcción del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registro fotográfico de las 63 unidades de Espinos</p> <p>Presentación del proyecto de paisajismo versión final, incluyendo el n° de Espinos a reponer</p>
Forma de control y seguimiento	Informe anual del estado de prendimiento de los 63 individuos Espinos afectos a reposición.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 10.1.19.

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	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas de trabajo o superficie del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Fase de construcción/cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las estructuras y el emplazamiento de los equipos y habitaciones cumplirán con las especificaciones técnicas del Proyecto las que se han definido en conformidad con normativa chilena.</li> <li>• Se capacitará y entrenará al personal en labores de rescate y emergencia.</li> <li>• A modo general se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada contrato.</li> <li>• Se dispondrá de señalética en distintos puntos estratégicos de las partes y obras del Proyecto, indicando zona de seguridad.</li> <li>• Se realizarán simulacros al personal.</li> <li>• Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</li> </ul> <p>Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se capacita y entrena al personal en labores de rescate y emergencia.</li> <li>• Se cuenta con puntos de extinción de incendios, y sala de bombas para estos efectos.</li> <li>• Existen zonas de seguridad y se cuenta con un Plan de Evacuación de Emergencia.</li> <li>• Se dispone de señalética en distintos puntos estratégicos, indicando zona de seguridad.</li> <li>• Se realizan simulacros al personal.</li> <li>• Se mantienen las alertas en línea para desconectar equipos especiales y no necesarios ante un sismo de gran magnitud.</li> <li>• Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Forma de control y seguimiento	Se mantiene un registro de las capacitaciones realizadas al personal. En cuanto a la documentación estará presente en obra/data center para su fiscalización, la que será actualizada anualmente.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	Fase de construcción, operación y cierre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se produce un movimiento sísmico de gran magnitud. Se dará alerta de manera inmediata, para que se active el plan de emergencia y la evacuación del personal.</li> <li>• 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 instalación.</li> <li>• Se activará la alarma de Sismo y se activará el sistema automático de corte de equipos necesarios en el caso de la operación del proyecto.</li> <li>• Se suspenden las actividades en general.</li> <li>• Se suspende el suministro de energía.</li> <li>• Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en el proyecto.</li> <li>• Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.</li> <li>• Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el sismo haya cesado, así mismo como las réplicas venideras.</li> <li>• Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</li> </ul>
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 activa en caso de un evento sísmico de magnitud superior a 7,0 en escala de Richter y que tenga ocurrencia ambiental, previo evaluación interna y valoración de este para ser informado.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ICE, Tabla 7.1.1.

#### 11.2. Riesgo o contingencia: Riesgo Incendio en el área en edificaciones.

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a la instalación de faenas menores para el caso de la fase construcción/cierre.  En la fase de operación para el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	Fase de construcción, operación y cierre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista o personal (según fase del Proyecto) se regirá por las medidas y obligaciones establecidas por el Titular para minimizar el riesgo de incendio y las que</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>establece la ley.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la fase de operación, el diseño del almacenamiento de combustible estará construido especialmente para el almacenamiento de sustancias inflamables, con sus debidos sistemas de seguridad y sensores de detección de incendios a tiempo.</li> <li>• Tanto en la fase de operación y cierre, el prevencionista de riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de estas sustancias.</li> <li>• Para la fase de operación, y dada la cantidad de grupos electrógenos, se planificará cada mantención de los grupos electrógenos, y se creará u protocolo de descarga de combustible.</li> <li>• Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajos de la fase de cierre, y en la operación del proyecto, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). A su vez en la operación se instalarán sensores de detección de incendios. Estará también habilitada la sala de bombas, donde se proveerá de agua en caso de alguna emergencia.</li> <li>• El contratista o personal (según fase del proyecto) j la fase. Se escogerán los trabajadores que cuenten con las aptitudes mínimas para conformarla. Estos trabajadores serán informados de los procedimientos de Contingencia y Emergencia, además de los teléfonos de emergencia a los cuales deben dirigirse dependiendo de la situación que acontezca.</li> <li>• Se dispondrá de extintores en cada fase del proyecto, ubicados estratégicamente en la obra.</li> <li>• A su vez se generará de un plan de control de emergencias, conformando la cadena de mando y brigada contra incendio.</li> <li>• Se tendrá disponible y visible el equipo de Protección Personal (EPP) cuando lo requieran las tareas que desempeñan.</li> <li>• Se realizará capacitaciones cada 4 meses, en control de incendio, uso y manejo de extintores en la fase operación y cierre.</li> <li>• Se tendrá de manera visible para el personal el layout del predio, tanto de la fase de operación y cierre, indicando la ubicación y tipo de sustancias peligrosas e inflamables a manejar para facilitar el control de emergencias.</li> <li>• Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las inspecciones internas que realice el prevencionista de riesgos de la empresa, que se mantendrá en obra a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>disposición de la autoridad en caso de que lo requiera.</p> <p>Además, se mantendrá un documento con la firma de los trabajadores, de 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>
<p>Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b></p>	<p>Para las fases de construcción, operación y cierre, se mantendrá las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se activará la alarma de incendio.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.</li> <li>• Se deberá investigar las causas del siniestro.</li> <li>• Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.</li> <li>• Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</li> </ul> <p>Se mantendrán los siguientes requisitos de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo a iniciar las actividades de revisión, se deberá comprobar si es posible acercarse al sector de siniestro.</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>Procedimiento ante la activación de alarma de incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al activarse la alarma de incendio (sonora), este es reconocida y validada por el personal, por lo que el personal de turno acudirá al lugar donde se realiza la detección para constatar el siniestro y verificar si se trata de un amago o un incendio declarado.</li> <li>- Proceder a reportar situación a supervisor inmediato.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caso de amago de incendio: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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.</li> <li>○ De ser posible, desenergizar el sector abriendo interruptores de baterías, interruptores de servicios auxiliares y desconectando el suministro de combustible.</li> <li>○ Con el amago controlado, generar reporte correspondiente y registrar incidente.</li> <li>○ Aislar la zona de afectación, contactar a contratista para evaluar daños.</li> </ul> </li> <li>- En caso de incendio declarado: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Llamar a Bomberos a través del número 132.</li> <li>○ Activar protocolo de evacuación de emergencia del data center.</li> <li>○ Proceder a 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).</li> <li>○ Despejar la zona de afectación.</li> <li>○ Validar la disponibilidad de hidrantes perimetrales asociados al sistema de extinción de incendios (usar si es necesario).</li> <li>○ Una vez controlado y apagado el incendio generar reporte correspondiente y registrar incidente.</li> <li>○ Aislar la zona de afectación, contactar a contratista para evaluar daños.</li> </ul> </li> <li>• 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.</li> </ul>
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 sujetan a una ocurrencia tenga efectos sobre el medio ambiente, previo evaluación interna y valoración de este para ser informado.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ICE, Tabla 7.1.2.

11.3. Riesgo o contingencia: Riesgo Atracción de vectores, generación de olores molestos por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

deficiente manejo de Residuos domésticos e industriales no peligrosos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada al área de almacenamiento temporal de residuos domésticos e industriales no peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Fase de construcción, operación y cierre: Se realizan capacitaciones a los trabajadores, con el objetivo principal de entregar indicaciones sobre el correcto manejo y acopio temporal de los residuos industriales no peligrosos y domésticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y domésticos está ubicado en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas e incendios;</li> <li>- Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en contenedores y tambores herméticamente cerrados y lavables, evitando las posibles emisiones de material particulado, de olores molestos, de efluentes líquidos y la atracción de vectores sanitarios;</li> <li>- Los residuos sólidos industriales no peligrosos, son debidamente almacenados, segregados y dispuestos en tambores o en superficie de acuerdo con la clasificación de estos;</li> <li>- Se evita la acumulación de residuos sólidos domésticos, para evitar la generación de malos olores y la atracción de vectores;</li> <li>- Se instala señalética adecuada en los sectores de acopio temporal, tanto de residuos domésticos como residuos industriales no peligrosos;</li> <li>- Se cuenta con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos almacenados.</li> <li>- Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Se mantiene un registro con el listado y firma de asistencia de los trabajadores a charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar para evitar riesgo con residuos domésticos e industriales no peligrosos.</p> <p>Una charla al inicio de cada fase, y una charla a los 6 meses de cada fase del proyecto.</p>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>Fase de construcción, operación y cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso de detectar vectores, olores molestos, lixiviados o en mal estado el personal dará aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al equipo de respuesta a emergencias, para evaluación y correspondiente accionar.</li> <li>• Dependiendo de la magnitud del evento, paralizar inmediatamente las obras aledañas a la emergencia y si es pertinente evacuar al personal hasta áreas seguras.</li> <li>• Activar el Plan de comunicaciones, que específica, según la magnitud de la situación, a quienes informar.</li> </ul>



	<p>Emanación de olores</p> <p>En caso de detectarse un aumento de los olores en el área que no sea en el área de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos, se procederá a la inspección de la zona involucrada y su correspondiente limpieza.</p> <p>Proliferación de vectores sanitarios</p> <p>En caso de existir una proliferación de vectores, específicamente en lo que se refiere a una propagación excesiva de moscas, provenientes de la zona de almacenamiento de residuos, se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se solicitará el retiro inmediato por parte de un camión autorizado de los residuos involucrados.</li> <li>• Se reforzará la limpieza y barrido de las zonas involucradas, a modo de eliminar cualquier trozo de material, donde las larvas de moscas puedan refugiarse y cumplir su ciclo de propagación.</li> <li>• Fumigación de las instalaciones con insecticidas.</li> <li>• Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se evaluará la magnitud del incidente, y en caso de que su valoración sea de magnitud se activará el plan de emergencia. Se dará aviso a la SMA una vez que se haya atendido la emergencia y se preparará un informe preliminar del procedimiento realizado.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ICE, Tabla 7.1.3.

11.4. Riesgo o contingencia: Riesgo Derrame de sustancias peligrosas - Asociada a las áreas de almacenamiento.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a las áreas de almacenamiento.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Fase de construcción, operación y cierre:</p> <p>Para lo estanques de almacenamiento de combustibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estanques especiales integrados de doble pared para cada generador. que tiene por objeto evitar derrames o fugas hacia el exterior.</li> <li>- Sensores de detección de fuga que corresponden a un equipo electrónico que al entrar en contacto con el combustible envía una señal al controlador (PLC), deteniendo la descarga de combustible. Estos sensores se ubicarán en la cámara de contención de derrames. Los sensores se activarán en caso de un eventual derrame de combustible.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensores de nivel de combustible instalados en cada estanque que durante el proceso de llenado del combustible verifican automáticamente el nivel de llenado y envían la señal a las válvulas de cierre automático on/off.</li> <li>- Los sectores de manejo de combustible serán pavimentados en su totalidad cumpliendo con los requisitos exigidos en el artículo N°256 del D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, donde se destaca que los suelos deben ser impermeabilizados, superficie antideslizante, resiste al agua y a los combustibles líquidos, conducción de derrames a un pozo de contención y estructuralmente resistentes para soportar el tráfico vehicular.</li> <li>- Capacitación a trabajadores frente a situaciones de derrame de combustible en el patio de generadores.</li> <li>- Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro con el listado y firma de asistencia de los trabajadores a charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar en caso de derrame de sustancia y/o residuos peligrosos y se informará del lugar y tipo de elementos para la contención de derrames.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>Fase de operación:</p> <p>Para el caso de derrames de sustancias o residuos peligrosos al suelo, se aplicará como mínimo:</p> <p>Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea ésta causada 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Detectado el punto de fuga éste será controlado mediante la contención del derrame, procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo.</li> <li>- Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones.</li> <li>- Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar. Si ésta no es capaz de controlar la fuga, se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control.</li> <li>- Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo,</li> </ul> </li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>también, dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y debidamente autorizada.</li> <li>○ 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 que la aparición de dicha situación en el futuro.</li> </ul> <p>Para el caso de derrame de combustible en el patio de los generadores eléctricos, se actuará acorde al protocolo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de activación de alarma de derrame a través de sistema detección, se dirigirá al terreno para validar en sitio si la fuga se está presentando hacia el exterior del estanque o solo hacia la pared de contención interna.</li> <li>- Verificar el tipo de líquido derramado: combustible diésel, aceite lubricante o líquido refrigerante. Identificar los riesgos asociados en base a la Hoja de Datos de Seguridad correspondiente.</li> <li>- En función del tamaño del derrame, se identificará la fuente u origen de la fuga. Se solicitará ayuda a otro colaborador en caso de ser de muy grandes proporciones.</li> <li>- Proceder a ubicar el kit de contención de derrames más cercano. Use el equipo de protección personal correspondiente. Contenga el líquido y bloquee su vía de escape o flujo haciendo uso de los materiales absorbentes contenidos dentro del kit. Haga uso de tantos kits como sea necesarios para controlar la situación.</li> <li>- Comience la limpieza, utilice el contenido y herramientas dentro del kit para recoger el líquido derramado. Use las bolsas provistas para colocar el material saturado.</li> <li>- Formalizar la detección de fugas en la herramienta Service Now a través de un incidente y después de la verificación, informar los detalles de la causa de la fuga y sus acciones de recuperación. Informar a prevención de Riesgos y a supervisor: Líder técnico.</li> <li>- Asegúrese de disponer adecuadamente de todos los absorbentes que utilice para la limpieza del derrame. Los residuos que genere esta contención deben ser dispuestos y con total precaución tal como si fuera el elemento químico en su estado original. Siga el procedimiento correspondiente para la gestión de manejo de residuos contaminados con hidrocarburos.</li> <li>- En caso de derrame de gran magnitud se</li> </ul>
--	---



	<p>procederá a contactar al personal especializado (sección 1 y 4 de Hoja de Datos de Seguridad), además se llamará: o a CITUC, 2 2247 3600 (Emergencias químicas) o a Bomberos, fono 132</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mantener aislada la zona afectada del derrame, evacuando al personal que no preste un apoyo especializado en la emergencia.</li><li>- Si el derrame fue contenido a través de los canales de contención distribuidos alrededor de los generadores, se validará que éstos no sean sobrepasados en su capacidad y controle su flujo hasta la Cámara separadora de Hidrocarburos, después de llenar la caja, se pondrá en contacto con el coordinador correspondiente y se gestionará una solicitud de retiro de residuo derramado a través de la empresa especialista. Siga el procedimiento correspondiente para la gestión de manejo de residuos contaminados con hidrocarburos.</li><li>- Realizar este procedimiento tantas veces como sea necesario hasta la recolección total de líquido de los canales de contención.</li><li>- Una vez recogido el derrame, se ejecutará un análisis de origen de falla que causó el derrame y se contactará a la empresa proveedora para ejecutar las reparaciones que apliquen.</li><li>- Después de que la empresa responsable del generador de energía resuelva el problema, proceda a documentar y cerrar el ticket abierto.</li></ul> <p>En caso de ocurrencia de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li><li>ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</li><li>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.</li><li>iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes)”.</li></ul> <p>Adicional a lo anterior, el titular procederá a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Identificar los puntos de agua subterránea a muestrear (pozos existentes dentro o en las proximidades del área de proyecto). Deberá señalar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de cada punto, los cuales deben ser representativos del área de proyecto y representarlas en archivo digital kmz.</li></ul>
--	--



	<p>b. efectuar un monitoreo inicial del agua subterránea, tanto de nivel freático como calidad fisicoquímica, considerando los parámetros de la NCh 409 incluyendo Hidrocarburos totales, Aceites y Grasas, pH, Temperatura, Conductividad Eléctrica. Lo señalado, previo al inicio de la Fase de Cierre del presente proyecto, a fin de establecer la condición basal del acuífero para dicha Fase.</p> <p>c. Se realizará un monitoreo al inicio, y luego cada dos semanas, hasta que se dé por terminada la emergencia.</p> <p>Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Luego de avisar a las autoridades competentes, dependiendo del tipo de derrame, se realizará un informe preliminar que se entregará a la SMA con el procedimiento de contención, material utilizado y lugar de disposición final de los residuos producidos en la acción de contención.</p> <p>Se evaluará la magnitud del incidente, y en caso de que su valoración sea de magnitud se activará el proceso de información.</p> <p>Además, se dará aviso a la DGA RMS dentro de las 24 horas de ocurrido el evento.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ICE, Tabla 7.1.4.

11.5. Riesgo o contingencia: Riesgo Derrame de sustancias peligrosas - Recarga de combustible y retiros de estanques.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recarga de combustible y retiros de estanques.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación al personal</li> <li>- Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Actas de charlas de capacitación
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>Fase de operación:</p> <p>Para el caso de derrames de sustancias o residuos peligrosos al suelo, se aplicará como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea ésta causada por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización.</li> <li>- Detectado el punto de fuga éste será controlado mediante la contención del derrame, procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo.</li> <li>- Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones.</li> <li>- Si la contaminación es provocada por una fuga</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar. Si ésta 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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo, también, dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno.</li><li>○ Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y debidamente autorizada.</li><li>○ 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 que la aparición de dicha situación en el futuro.</li></ul></li></ul> <p>Para el caso de derrame de combustible en el patio de los generadores eléctricos, se actuará acorde al protocolo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- En caso de activación de alarma de derrame a través de sistema detección, se dirigirá al terreno para validar en sitio si la fuga se está presentando hacia el exterior del estanque o solo hacia la pared de contención interna.</li><li>- Verificar el tipo de líquido derramado: combustible diésel, aceite lubricante o líquido refrigerante. Identificar los riesgos asociados en base a la Hoja de Datos de Seguridad correspondiente.</li><li>- En función del tamaño del derrame, se identificará la fuente u origen de la fuga. Se solicitará ayuda a otro colaborador en caso de ser de muy grandes proporciones.</li><li>- Proceder a ubicar el kit de contención de derrames más cercano. Use el equipo de protección personal correspondiente. Contenga el líquido y bloquee su vía de escape o flujo haciendo uso de los materiales absorbentes contenidos dentro del kit. Haga uso de tantos kits como sea necesarios para controlar la situación.</li><li>- Comience la limpieza, utilice el contenido y herramientas dentro del kit para recoger el</li></ul>
--	---



	<p>líquido derramado. Use las bolsas provistas para colocar el material saturado.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Formalizar la detección de fugas en la herramienta Service Now a través de un incidente y después de la verificación, informar los detalles de la causa de la fuga y sus acciones de recuperación. Informar a prevención de Riesgos y a supervisor: Líder técnico.</li><li>- Asegúrese de disponer adecuadamente de todos los absorbentes que utilice para la limpieza del derrame. Los residuos que genere esta contención deben ser dispuestos y con total precaución tal como si fuera el elemento químico en su estado original. Siga el procedimiento correspondiente para la gestión de manejo de residuos contaminados con hidrocarburos.</li><li>- 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 llamará: o a CITUC, 2 2247 3600 (Emergencias químicas) o a Bomberos, fono 132</li><li>- Mantener aislada la zona afectada del derrame, evacuando al personal que no preste un apoyo especializado en la emergencia.</li><li>- Si el derrame fue contenido a través de los canales de contención distribuidos alrededor de los generadores, se validará que éstos no sean sobrepasados en su capacidad y controle su flujo hasta la Cámara separadora de Hidrocarburos, después de llenar la caja, se pondrá en contacto con el coordinador correspondiente y se gestionará una solicitud de retiro de residuo derramado a través de la empresa especialista. Siga el procedimiento correspondiente para la gestión de manejo de residuos contaminados con hidrocarburos.</li><li>- Realizar este procedimiento tantas veces como sea necesario hasta la recolección total de líquido de los canales de contención.</li><li>- Una vez recogido el derrame, se ejecutará un análisis de origen de falla que causó el derrame y se contactará a la empresa proveedora para ejecutar las reparaciones que apliquen.</li><li>- Después de que la empresa responsable del generador de energía resuelva el problema, proceda a documentar y cerrar el ticket abierto.</li></ul> <p>En caso de ocurrencia de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li><li>ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</li><li>iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los</li></ol>
--	--



	<p>monitoreos inmediatos en el área de influencia.</p> <p>iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes)”.</p> <p>Adicional a lo anterior, el titular procederá a lo siguiente:</p> <p>a. Identificar los puntos de agua subterránea a muestrear (pozos existentes dentro o en las proximidades del área de proyecto). Deberá señalar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de cada punto, los cuales deben ser representativos del área de proyecto y representarlas en archivo digital kmz.</p> <p>b. efectuar un monitoreo inicial del agua subterránea, tanto de nivel freático como calidad fisicoquímica, considerando los parámetros de la NCh 409 incluyendo Hidrocarburos totales, Aceites y Grasas, pH, Temperatura, Conductividad Eléctrica. Lo señalado, previo al inicio de la Fase de Cierre del presente proyecto, a fin de establecer la condición basal del acuífero para dicha Fase.</p> <p>c. Se realizará un monitoreo al inicio, y luego cada dos semanas, hasta que se dé por terminada la emergencia.</p> <p>- Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Luego de avisar a las autoridades competentes, dependiendo del tipo de derrame, se realizará un informe preliminar que se entregará a la SMA con el procedimiento de contención, material utilizado y lugar de disposición final de los residuos producidos en la acción de contención.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ICE, Tabla 7.1.5.

11.6. Riesgo o contingencia: Riesgo de volcamiento de vehículos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Ruta de acceso y vialidad interna
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Fase de construcción, operación y cierre.</p> <p>Se realizarán capacitaciones a los trabajadores, con el objetivo principal de entregar indicaciones sobre el correcto manejo de vehículos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se limitará la velocidad de circulación al interior del Proyecto a 30 km/h.</li> <li>• Se instalará señalética de máxima velocidad al interior del Proyecto.</li> <li>• Se instruirá a personal del Proyecto para dirigir el tránsito de vehículos y camiones cuando se requiera por el flujo vehicular.</li> <li>• Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Forma de control y seguimiento	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.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	Para las fases de construcción, operación y cierre, se mantendrá las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prestarán los primeros auxilios al trabajador y se le derivará al servicio médico que corresponda al Instituto de Seguridad Laboral (ISL).</li> <li>• Se dará aviso al ISL antes de 24 horas de ocurrido el accidente a través de un formulario de denuncia individual de accidente de trabajo.</li> <li>• Se mantendrá registro en obra de los formularios emitidos por accidentes laborales.</li> <li>• Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se evaluará la magnitud del incidente, y en caso de que su valoración sea de magnitud se activará el plan de emergencia. Se dará aviso a la SMA una vez que se haya atendido la emergencia y se preparará un informe preliminar del procedimiento realizado.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ICE, Tabla 7.1.6.

11.7. Riesgo o contingencia: Riesgo Posible afloramiento de napa subterránea.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de tierras
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	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.
Forma de control y seguimiento	Capacitación al personal.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	Ante un eventual afloramiento de aguas durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, 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.  De manera preliminar se deberá procederá a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	<p>fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de las obras en el sector del afloramiento (solo en caso de ser necesario).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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).</li><li>- Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</li><li>- El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.</li><li>- Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.</li></ul> <p>Adicional a lo anterior se realizará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El Titular debe estar preparado en todo momento con los elementos necesarios para evacuar el agua hacia el cauce más cercano.</li><li>• Las aguas afloradas deberán ser captadas y reintegradas al cauce más cercano 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.</li><li>• Ocurrido el afloramiento, el Titular deberá 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°46/2002, del MINSEGPRES, D.S N°90/2000, del MINSEGRPES y D.S N° 53/2013, del MMA.</li><li>• 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</li></ul>
--	--



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	Comentar io/Observ ación

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, Santiago Central), 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, 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.

Elaborar la respectiva modelación asociada 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 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



	<p>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.</p> <p>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 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, 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.</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> <p>Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia, se avisará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en un plazo no mayor a 24 horas desde la ocurrencia de la emergencia, según lo establecido en la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA, señalando las medidas aplicadas hasta ese momento. Lo anterior de 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	ICE, Tabla 7.1.7.

11.8. Riesgo o contingencia: Riesgo Posible mal funcionamiento y eventual derrame de sustancias líquidas de baños químicos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faena.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	Al ingreso de los trabajadores y/o cada nuevo trabajador que ingrese a la obra deberá contar con la realización de una charla de capacitación respecto del correcto uso de los baños químicos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Forma de control y seguimiento	Capacitación al personal.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ante un eventual mal funcionamiento de los baños químicos durante la fase de construcción o cierre del Proyecto, el Titular deberá contener el derrame de la sustancia líquida y posterior a ello retirar de inmediato el baño químico solicitándolo al proveedor encargado del servicio sanitario.</li> <li>• Reemplazar el baño por otro en correcto estado de funcionamiento.</li> <li>• Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia, se avisará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en un plazo no mayor a 24 horas desde la ocurrencia de la emergencia, según lo establecido en la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA, señalando las medidas aplicadas hasta ese momento. Lo anterior de 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	ICE, Tabla 7.1.8.

11.9. Riesgo o contingencia: Riesgo Posible mal funcionamiento y eventual derrame de sustancias líquidas del lavado de canoas mixer y de ruedas de camiones.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faena
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	Al ingreso de los trabajadores y/o cada nuevo trabajador que ingrese a la obra deberá contar con la realización de una charla de capacitación respecto del protocolo a seguir en caso de derrame de residuos líquidos de las aguas de lavado de canoas mixer y del lavado de ruedas de camiones.
Forma de control y seguimiento	Capacitación al personal.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ante un eventual derrame de residuos líquidos del lavado de canoas mixer o del lavado de ruedas de camiones, el Titular deberá contener el derrame y posterior a ello retirar de inmediato los materiales. Si provienen del lavado de ruedas de camiones que llevará a la zona de residuos no peligrosos, mientras que proviene del lavado de canoas mixer se llevará a la zona de residuos peligrosos.</li> <li>• Coordinaciones y gestiones con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Pudahuel.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia, se avisará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en un plazo no mayor a 24 horas desde la ocurrencia de la emergencia, según lo establecido en la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA, señalando las medidas aplicadas hasta ese momento. Lo anterior de se realizará a través del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

	sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ICE, Tabla 7.1.9.

12°. Que, durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación, y, las cuales se presentan en el Anexo de la presente Resolución de Calificación Ambiental.

13°. 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 toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

14°. 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.

15°. 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.

16°. 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.

17°. Que, para que el proyecto “Datacenter ST5” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

18°. 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.

19°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

20°. 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.

21°. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

## **RESUELVO:**

- 1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Datacenter ST5”, de Equinix Chile SpA.
- 2°. Certificar que el proyecto “Datacenter ST5” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
- 3°. Certificar que el proyecto “Datacenter ST5” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140 y 142 del 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 “Datacenter ST5” 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.
- 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 y 30 bis de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Gonzalo Duran Baronti  
Delegado Presidencial  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región Metropolitana de Santiago

Arturo Nicolás Farías Alcaíno  
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretario Comisión de Evaluación  
Región Metropolitana de Santiago

BVG/JMM/MMR

Distribución:

Francisco Basoalto Walker <fbasoalto@equinix.com>  
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>  
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <rodrigo.illesca@conaf.cl>  
DGA, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>  
DOH, Región Metropolitana de Santiago <maria.valdes@mop.gov.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165053410>

Gobierno Regional, Región Metropolitana <mgallardo@gobiernosantiago.cl>  
Ilustre Municipalidad de Pudahuel <italo@mpudahuel.cl>  
SAG, Región Metropolitana de Santiago <claudio.ternicier@sag.gob.cl>  
SEC, Región Metropolitana de Santiago <ladiaz@sec.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <monserrat.candia@minagri.gob.cl>  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,  
Región Metropolitana de Santiago <lestivales@desarrollosocial.cl>  
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <precoret@minenergia.cl>  
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <gonzalo.soto.brandt@redsalud.gob.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones,  
Región Metropolitana de Santiago <fhernandezj@mtt.gob.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <ccasanovar@minvu.cl>  
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <sreyes@mma.gob.cl>  
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <robinson.valdebenito@mop.gov.cl>  
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <racosta@minvu.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago <cbravo@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebreis@monumentos.gob.cl>  
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>  
Dirección General de Aeronáutica Civil <director@dgac.gob.cl, registratura@dgac.gob.cl>  
Servicio Nacional de Geología y Minería <andres.leon@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <eanderson@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl,  
jgalarce@subpesca.cl>  
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

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