

Califica Ambientalmente el proyecto “**Ampliación Data Center Campus Scala Huechuraba**”

Santiago

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante “DIA”), admitida a trámite con 02 de septiembre de 2024, mediante Resolución Exenta N°202413001355 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 15 de noviembre de 2024, y su Adenda Complementaria de fecha 15 de enero de 2025, del Proyecto “Ampliación Data Center Campus Scala Huechuraba”, presentado por Diego Alejandro Duro, en representación de SCALA Chile Data Centers SpA , con fecha 28 de agosto de 2024 .

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante “ICE”) N° 20251310917 de la DIA del Proyecto “Ampliación Data Center Campus Scala Huechuraba”, del Titular SCALA Chile Data Centers SpA.

3°. El Acta de Evaluación N°04/2024 de fecha 04 de febrero de 2025 del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE N°20251310917 de la DIA del Proyecto “Ampliación Data Center Campus Scala Huechuraba”, de fecha 07 de febrero de 2025.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, de fecha 17 de febrero de 2025.

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

7°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N°19.880, sobre 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; la Resolución TRA N° 119046/260/2022 de fecha 25 de agosto de 2022, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; en el Decreto Supremo N° 214 de fecha 02 de julio de 2024 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; y en la Resolución N°7, del 26 de marzo 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.



CONSIDERANDO:

1°. Que, SCALA Chile Data Centers SpA. (en adelante, “el Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) la DIA del proyecto “Ampliación Data Center Campus Scala Huechuraba” (en adelante, “el Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	SCALA Chile Data Centers SpA
Rut	77.332.843-9
Domicilio	Av. Apoquindo 3721, Of. 131, Las Condes, Santiago de Chile
Teléfono	--
Nombre representante legal	Diego Alejandro Duro
Rut representante legal	27.060.995-3
Domicilio representante legal	Av. Apoquindo 3721, Of. 131, Las Condes, Santiago de Chile
Teléfono representante legal	+569981739423
Correo electrónico Titular o representante legal	diego.duro@scaladatacenters.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 07 de febrero 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 identificada en la sección 7 de este documento;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en el artículo 140 y 142 y el Pronunciamientos del artículo 161 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “MMA”);
- No presenta o genera los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión del 17 de febrero de 2025, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el Proyecto “Ampliación Data Center Campus Scala Huechuraba”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 07 de febrero de 2025, el cual forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA, en su Adenda, en su Adenda Complementaria y en sus correspondientes anexos, las 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	Materializar la ampliación de recinto de centro de almacenamiento de datos que permitan ampliar la oferta de almacenamiento de datos a empresas nacionales como internacionales.
Descripción general del Proyecto	El Proyecto “Ampliación Data center Campus Scala Huechuraba”, corresponde a una modificación de un proyecto original que, por sus características no requería ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. En efecto, el proyecto que se somete a evaluación ingresa según lo estipulado en el Artículo 12° del RSEIA, ya que su incorporación en relación con el Proyecto original hace que se superen los umbrales establecidos en el Literal ñ.3 artículo 3 del DS.40/2012: Producción, disposición o reutilización de sustancias inflamables que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos diarios (80.000 kg/día). Capacidad de almacenamiento de sustancias inflamables en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos (80.000 kg)”. Actualmente, se está ejecutando el Proyecto Original (en adelante y para los efectos de la presente evaluación, se denominarán indistintamente “Proyecto Original” o “Sub-fase 1”), el cual cuenta con su Permiso de Edificación aprobado por la Dirección de Obras Municipales de Huechuraba (ver Anexo N°2. Documentos de la Adenda). El proyecto original contempla la construcción de un edificio de 1 piso de altura que alberga los equipos de Data Center o Centro de Datos. Estos complejos, son instalaciones en conjunto que dan servicio de acceso compartido a aplicaciones y tráfico de datos mediante una suma de infraestructura de red, componentes y capacidad computacional y de almacenamiento de datos, esta infraestructura permite a las diferentes empresas y usuarios almacenar su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

	información corporativa en la nube, dar servicios a aplicaciones de software de diverso tipo; por ejemplo, para hacer compras por internet, ver películas en línea, redes sociales, entre muchos otros servicios. Los Data Center están diseñados con una arquitectura física y de red acorde con las necesidades de los clientes y/o usuarios, para alojar la data de los distintos sistemas de tecnología de información (TI), para dar este servicio, se utilizan cinco grandes elementos que son: 1. Sistemas de Energía Eléctrica mediante una conexión a un operador local. 2. Un sistema de respaldo de energía, en caso de caídas de la red eléctrica para asegurar un 100% de confiabilidad del servicio, conocida también como Generadores. 3. Equipos de Aire Acondicionado, con sistemas de recirculación de agua. 4. Área de equipos de TI o área blanca. 5. Áreas de monitoreo, cada una con elementos adicionales y complementarios para su operación. El proyecto original con permiso de edificación aprobado no ha requerido evaluarse de forma obligatoria dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), dado que no se encuadraba dentro de las tipologías de ingreso a ese sistema previstas en los artículos: 10 de la Ley N° 19.300 y 3 del Reglamento del SEIA, en particular, en relación con la cantidad de almacenaje de sustancias inflamables, detalladas en el apartado ñ.3 del artículo 3 del RSEIA. El Proyecto original contempla la construcción de un edificio de 1 piso de altura y contará con 7 grupos electrógenos: 2 equipos para emergencia de 625 KW y 4 equipos para emergencia de 750 KW, más 1 equipo para mantenciones o GS de 616 KW. Además, incorpora otros recintos, tales como bodegas de mantenimiento y almacenamientos para distintos usos (placas, fibras ópticas, partes de equipos, útiles de aseo y artículos de oficina), oficinas del cliente, salas de descanso, salas de conferencia, espacios para contenedores de basura, oficinas Scala, salas de seguridad, controles de acceso, 31 estacionamientos vehiculares, 16 ciclisteros y 3 estacionamientos para camiones. La superficie construida de esta fase es de 6.072,81 m2. El Proyecto Original cuenta con factibilidad de servicios de agua potable y de alcantarillado de Aguas Andinas, el cual se acompaña en el Anexo N°2. Documentos de la Adenda. Asimismo, se encuentra exento de la presentación de un IMIV, según Oficio SEIM N° RM-5520/2023. El Proyecto Original cuenta con su calificación técnica industrial otorgada mediante Resolución Exenta N°25 de 2024, por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. De la misma manera, el Proyecto Original no supera los umbrales de almacenamiento de sustancias peligrosas establecidas en el RSEIA, puesto que la capacidad de almacenamiento de combustibles de los grupos generadores de respaldo es inferior a 80.000 kg y no se contempla el almacenamiento de residuos peligrosos -que en consecuencia deban entenderse sustancias peligrosas para estos efectos- por un periodo superior a seis meses. Así, el Proyecto Original constaba de obras, partes y acciones que no configuraban ninguna de las tipologías de ingreso al SEIA. La presente modificación del referido Proyecto (de ahora en adelante “El Proyecto” o “modificación”), que es la que origina el ingreso al SEIA, concierne en la ampliación del proyecto original, incorporando nuevas edificaciones en los terrenos colindantes, siendo esto la Sub-fase 2 y la Sub-fase 3. La Sub-fase 2, concierne a la construcción de un edificio adicional de 1 planta ubicado de forma contigua a la sub-fase 1, con la finalidad de aumentar la capacidad de almacenamiento de datos. Esta sub-fase 2, contará con 8 grupos electrógenos (8 equipos para emergencia de 2.750 KW), más 1 equipo para mantenciones o GS de 616 KW, 10 equipos de enfriamientos tipo Chillers de 1.560kW, bodegas de mantenimiento y almacenamientos para distintos usos (placas, fibras ópticas, partes de equipos, útiles de aseo y artículos de oficina), oficinas del cliente, salas de descanso, salas de conferencia, espacios para contenedores de basura, oficinas Scala, salas de seguridad, controles de acceso, 43 estacionamientos vehiculares y 3 estacionamientos para camiones, más 22 ciclisteros. Su superficie construida es de 16.188,04 m2.
--	--



	La Sub-fase 3, a desarrollarse contigua a la sub-fase 1, contempla un edificio de soporte a dicha subfase, mediante la implementación de un recinto que únicamente contendrá equipos eléctricos, centros de datos y generadores. Respecto a estos, se consideran 3 generadores que actuarán como emergencia o mantención según las necesidades, con una potencia de 2.800 kw y 4 equipos de enfriamientos tipo Chillers de 1.560 KW. Su superficie construida es de 7.936,93 m2. A nivel global, por tanto, corresponde a la construcción y habilitación de unos volúmenes que albergaran los equipos de Data Center o Centro de Datos, de esta forma, se contará con 19 grupos electrógenos, 14 equipos de enfriamientos tipo Chillers, bodegas de mantenimiento y almacenamientos para distintos usos (placas, fibras ópticas, partes de equipos, útiles de aseo y artículos de oficina), oficinas del cliente, salas de descanso, salas de conferencia, espacios para contenedores de basura, oficinas Scala, salas de seguridad, controles de acceso, 74 estacionamientos vehiculares, 6 andenes para camiones y 38 bicicleteros. El terreno donde se emplazarán cuenta con una superficie total de 38.224,83 m2, una superficie edificada con un total de 14.693,54 m2 y una superficie construida de vialidad interna de 6.105 m2. La superficie construida alcanza los 30.197,78 m2. El proyecto se encuentra emplazado en calle Santa Marta de Huechuraba N°6116 y Américo Vespucio N°1573, comuna de Huechuraba, Región Metropolitana.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y a los artículos 2° letra g) y 3° letra ñ) del RSEIA, la Modificación ingresa al SEIA conforme lo siguiente: El artículo 2° letra g) del RSEIA señala que modificación de proyecto o actividad corresponde a la “Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un Proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un Proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando: <i>g.2 “Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento. Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;”</i> De acuerdo con lo dispuesto por el artículo 3° del RSEIA, la Modificación ingresa al SEIA conforme lo siguiente: ñ) Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas. Se entenderá que estos proyectos o actividades son habituales cuando se trate de: ñ.3. Producción, disposición o reutilización de sustancias inflamables que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos diarios (80.000 kg/día). Capacidad de almacenamiento de sustancias inflamables en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos (80.000 kg) De acuerdo con lo anterior, el Proyecto cumple con los criterios señalados anteriormente, debido a que contará con grupos electrógenos de emergencia, los cuales contemplan estanques de combustible líquido (diésel) integrados que cuentan con una capacidad de almacenamiento de 195.500 kg de combustible para sistema de emergencia y 17.000 kg de uso continuo. Por lo anterior, es posible concluir que el Proyecto debe ingresar al SEIA por el literal ñ.3 de su Reglamento.
Vida útil	Es indefinida.
Monto de inversión	Es de USD \$145.200.000



Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	La primera faena que dará cuenta del inicio de la fase de construcción del Proyecto corresponde a la demolición de construcciones existentes de la sub-fase 2. (Ítem a.5.2 Capítulo 1 de la DIA)		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2013, se declara que el presente Proyecto será desarrollado en etapas. (Ítem N° a.2.9 Capítulo 1 de la DIA)
	[X]		
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	Si	No	Se declara que el Proyecto corresponde a una modificación de algún proyecto o actividad. Dicha modificación concierne a la construcción de una sub-fase 2 y una sub-fase 3, siendo esta modificación la causa de su ingreso al Sistema de Evaluación Ambiental, dado que en conjunto (sub-fase 1, sub-fase 2 y sub-fase 3) la capacidad de almacenamiento es de 255 ton, superando el umbral de las 80 toneladas. (Ítem N° a.2.8 Capítulo 1 de la DIA)
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica.
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO		
División político - administrativa	-	El Proyecto se ubicará en la Región Metropolitana de Santiago, provincia de Santiago, comuna de Huechuraba, en calle Santa Marta de Huechuraba N°6116 y Américo Vespucio N°1573.
Descripción de la localización	la	El Proyecto se encuentran en una zona urbana, guardando coincidencia con los instrumentos de planificación territorial vigentes. El área o zona en la que se emplaza el Proyecto corresponde a la zona ZI1 (Zona Industrial Exclusiva). La calificación del uso de suelo aplicable al Proyecto, según la ubicación del terreno de emplazamiento, también viene dada por los Certificados de Informes Previos (CIP) N°476/2022 y N°544/2014 emitidos por la Dirección de obras de la Ilustre Municipalidad de Huechuraba, que se acompañaron en el Anexo 2. Documentos de la DIA, así como en los CIP N°662/2024 y N°663/2024, que se acompañaron en el Anexo N°1. Antecedentes adicionales de la Adenda. De acuerdo con el artículo 44 del citado PRC de Huechuraba, para la Zona ZI1 los usos de suelo permitidos son: – Actividades productivas y de servicio de carácter industrial molesto; – Talleres y establecimientos de impacto similar al industrial; – Equipamiento de todo tipo, escala según lo señalado en artículo 23 de la presente Ordenanza. Complementariamente, de conformidad al artículo 2.1.28 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), en aquellos casos en que el instrumento de planificación territorial permita la actividad de industria, estará siempre admitido el emplazamiento de las instalaciones o edificaciones destinadas a infraestructura que sean calificadas conforme al artículo 4.14.2 de la OGUC, en forma idéntica o con menor riesgo al de la actividad permitida. Por otro lado, se debe tener en cuenta que, en base al pronunciamiento de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, mediante ordinario N°495 de fecha 30 de noviembre de 2016 (DDU 323), se ha concluido que los Data Centers son actividades de infraestructura energética. Así, teniendo en cuenta que conforme los CIP acompañados, la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Huechuraba dispone expresamente que los predios en los que se pretende emplazar el Proyecto se encuentran ubicados en una zona que, conforme al instrumento de planificación territorial –PRC Huechuraba– permite la actividad de industria. En consecuencia, por aplicación del inciso 3° del artículo 2.1.28 de la OGUC y la DDU 323, los data centers –en tanto infraestructura energética –, se encuentran admitidos en suelos industriales en la medida en que estas edificaciones sean calificadas en forma idéntica o con menor riesgo al de las actividades permitidas. En el caso en concreto, las actividades permitidas para industria son hasta nivel de riesgo de “molestas”, por lo que la infraestructura



4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																																											
		energética calificada como molesta se encuentra admitida en el uso de suelo ZI1 del PRC. De acuerdo con los antecedentes normativos expuestos, se puede concluir que el emplazamiento de proyectos calificados como “Molesto” está permitido en las zonas calificadas como ZI1 según el PRC Huechuraba. Lo anterior, sin tener en cuenta que, conforme al artículo 2.1.28 de la OGUC, y en el entendido de que el Proyecto es calificado además como una actividad de infraestructura energética, al estar este emplazado en una zona que permite la actividad de industria según el PRC Huechuraba, es completamente aplicable el artículo citado, en cuanto a que, cuando se permite la actividad de industria “estará siempre admitido el emplazamiento de instalaciones o edificaciones destinadas a infraestructura”.																																									
Superficie		El proyecto se emplazará en predio que tiene una superficie de 24.124,97 m2.																																									
Coordenadas UTM en Datum WGS84		Las coordenadas de ubicación del terreno donde se emplazará el Proyecto se presentan en la siguiente tabla: Tabla 1. Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S. <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas WGS84 19s</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>A</td><td>344.060</td><td>6.306.917</td></tr><tr><td>B</td><td>344.053</td><td>6.306.885</td></tr><tr><td>C</td><td>344.064</td><td>6.306.884</td></tr><tr><td>D</td><td>344.063</td><td>6.306.833</td></tr><tr><td>E</td><td>344.031</td><td>6.306.836</td></tr><tr><td>F</td><td>344.024</td><td>6.306.796</td></tr><tr><td>G</td><td>344.115</td><td>6.306.783</td></tr><tr><td>H</td><td>344.112</td><td>6.306.768</td></tr><tr><td>I</td><td>344.308</td><td>6.306.713</td></tr><tr><td>J</td><td>344.268</td><td>6.306.846</td></tr><tr><td>K</td><td>344.183</td><td>6.306.826</td></tr><tr><td>L</td><td>344.163</td><td>6.306.907</td></tr></table> Fuente: Tabla 30 del Anexo N°1 “Descripción de proyecto” de la DIA.	Vértice	Coordenadas WGS84 19s		Este (m)	Norte (m)	A	344.060	6.306.917	B	344.053	6.306.885	C	344.064	6.306.884	D	344.063	6.306.833	E	344.031	6.306.836	F	344.024	6.306.796	G	344.115	6.306.783	H	344.112	6.306.768	I	344.308	6.306.713	J	344.268	6.306.846	K	344.183	6.306.826	L	344.163	6.306.907
Vértice	Coordenadas WGS84 19s																																										
	Este (m)	Norte (m)																																									
A	344.060	6.306.917																																									
B	344.053	6.306.885																																									
C	344.064	6.306.884																																									
D	344.063	6.306.833																																									
E	344.031	6.306.836																																									
F	344.024	6.306.796																																									
G	344.115	6.306.783																																									
H	344.112	6.306.768																																									
I	344.308	6.306.713																																									
J	344.268	6.306.846																																									
K	344.183	6.306.826																																									
L	344.163	6.306.907																																									
Caminos o vías de acceso		Los accesos al proyecto se producen por calle Santa Marta de Huechuraba N°6116 y Américo Vespucio N°1573.																																									
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones		• Anexo N°7 Cartografías y KMAZ de la DIA. • Anexo N°1 KMZ de la Adenda Complementaria																																									

4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
4.3.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1.1 PARTES Y OBRAS	
Nombre	
Instalación de Faenas	El Proyecto contempla la habilitación de señalizaciones, servicios sanitarios (baños químicos, duchas y lavamanos) que serán implementados de acuerdo al D.S. 594/99. Caseta de guardia: Se dispone para el acceso a la obra, la cual cuenta con guardias de seguridad las 24 horas del día. Servicios sanitarios y vestidores con duchas: Se consideran baños, duchas y lavatorios para unos 300 trabajadores, máximo contemplado para la obra, y dando cumplimiento al D.S. 594/99, del Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de



	trabajo, del MINSAL. También, cuenta con conexión de suministro de agua potable y servicio de alcantarillado de la empresa del sector Aguas Andinas S.A. Comedor: Se cuenta con casino o comedor, únicamente donde se podrán calentar y consumir alimentos. Las condiciones de este comedor cumple con el D.S. 594/99, del Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del MINSAL. Oficinas: Oficinas para las labores de administración e ingeniería. Para mayor detalle revisar Plano de Instalación de Faenas del Anexo N°2 Planos de la Adenda.
Instalación de servicios y administración	El Proyecto contempla, dentro de la instalación de faenas, instalaciones para la administración, como oficinas, además de los servicios a los trabajadores. Se contará con abastecimiento de agua potable. Para mayor detalle revisar Plano de Instalación de Faenas del Anexo N°2 Planos de la Adenda.
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos no peligrosos	El sector de acopio de residuos no peligrosos corresponde a una instalación destinada para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la faena, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados por la Autoridad Sanitaria, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. Es preciso indicar que los contenedores que almacenarán los residuos sólidos domiciliarios contarán con una materialidad de Plástico HDPE y con tapa abatible y hermética, por lo que no requerirá de medidas adicionales como techumbre o cierre perimetral, dado que al contar una tapa abatible se evita la dispersión de los residuos y el ingreso de animales. Este espacio debe estar señalizado y organizado de acuerdo a lo expuesto en el Permiso Ambiental sectorial 140 del Anexo N°8 de la DIA.
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos peligrosos	Se deberá contar con una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos al interior de la obra, dando cumplimiento a lo establecido en el D.S. 148/03, al D.S. 594/99 y a la O.G.U.C., considerando además las siguientes características. La Bodega de residuos peligrosos considerará los siguientes aspectos: - Sin riesgo de derrame - Tambores debidamente etiquetados - Fichas de seguridad por elementos Temperaturas adecuadas Ventilación adecuada - Riesgo de incendios controlados Pisos impermeables y resistentes estructural y químicamente a los residuos - Capacidad de retención no inferior al 20% del volumen total almacenado
Instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas son correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL y por lo tanto, no existen efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Adicionalmente, se contempla la implementación de una bodega de combustible en obra conforme a las condiciones indicadas en el artículo 52° del D.S: N°43/2016 del MMA: 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. - 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 m3.
4.3.1.2 ACCIONES	
Nombre	Descripción.
Control de vectores	Esta fase del proyecto contempla la incorporación de un sistema de control de vectores de interés sanitario donde se ubicarán las dos sub-fases constructivas, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra.
Acondicionamiento de terreno	Las acciones de acondicionamiento del terreno son requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento y construir las partes y obras. Se debe tener presente que para cada parte u obra en particular se requiere realizar algunas o todas las acciones de acondicionamiento, debiéndose considerar sus correspondientes descripciones: -Demolición: Las Sub-fases 2 y 3 presentan estructuras previas las cuales requieren ser demolidas. El detalle se entrega a continuación: Superficie residencial (m2) de la Sub-fase 3 son 636. Superficie pavimentada (m2) de la Sub-fase 2 son 6.089. -Escarpe y/o extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural: La primera medida de acondicionamiento de terreno correspondió al escarpe, es decir, la extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural, constituido por terreno vegetal. Para efectos de cubicaciones, se considera que el escarpe tuvo una profundidad de 0,2 metros. El volumen total escarpado



	equivale a 6.510 m3, 4.370 m3 para la sub-fase 2 y 2.140 m3 para la sub-fase 3. El material extraído será llevado a botaderos autorizados. Corta de flora y vegetación: En el área, según se muestra en detalle en el capítulo B.1.2.1 de la DIA, se identifica un sector de vegetación baja. Se caracteriza por la presencia de especies como <i>Chenopodium álbum</i>, <i>Datura stramonium</i>, <i>Solanum lycopersicum</i> y en estrato arbóreo <i>Taxodium distichum</i>. También existe un sector de jardines, que corresponde al sector ubicado en el lado sur oriente del predio, en él funciona en la actualidad un centro de eventos, por lo que la flora observada está asociada a los jardines. Se observan en este lugar especies como <i>Agapanthus africanus</i>, <i>Taxodium distichum</i>, <i>Vitis vinífera</i>, <i>Washingtonia robusta</i>, entre otras. Finalmente, el sector cancha corresponde al área donde antiguamente funcionaba una cancha de futbol, la cual se encuentra rodeada por especies arbóreas como <i>Acacia melanoxylon</i> y <i>Populus nigra</i>, además, es posible observar otras especies como <i>Ligustrum japonicum</i>, <i>Deschampsia caespitosa</i>, <i>Lactuca serriola</i>, <i>Agrostis capillaris</i>, entre otras. La flora identificada en el Área de Influencia corresponde a 32 especies, de ellas el 16 % (5) corresponden a especies nativas, el 3 % (1) corresponden a especies endémicas mientras que el 81 % (26) corresponde a especies Introducidas. Ninguna se encuentra en categoría de conservación. Todos estos individuos serán cortados, ya su ubicación se emplaza en sectores de intervención directa del Proyecto. En el Área de Influencia del Proyecto no existen formaciones Xerofíticas, sujetas a Plan de Trabajo para Cortar, Descepar y/o Intervenir Formaciones Xerofíticas (PAS N°151) ni bosque nativo sujeto a Permiso de Corta de Bosque Nativo (PAS N°148). La superficie total aproximada es de 13.160 m². -Movimientos de tierra: La tierra procedente de la excavación no es acopiada al interior del terreno, sino que se traslada a medida que se va excavando. No obstante, es preciso señalar que en caso de que por motivos externos al Titular esta no pueda ser retirada, se contempla un acopio puntual no superior a 48 horas dentro de la instalación de faenas. Para evitar la dispersión de material, se cubrirá la zona de acopio con malla raschel o lona. La cantidad de material estimada a extraer en la sub-fase 2 es de 2.290 m3, al cual se aplica un factor de esponjamiento de un 20% según la Norma Chilena Oficial 353 Of.2000 obteniendo 2.748 m3. En el caso de la sub-fase 3, el volumen de excavación es de 4.130 m3, y de 4.956 m3 considerando el esponjamiento. Así, el volumen total de tierra de excavación con esponjamiento es de 7.704 m³.
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	Para iniciar las actividades de la construcción de la sub-fase 2 y 3 se realiza el cierre perimetral de todo el entorno del proyecto y las diferentes instalaciones del patio de faenas (contenedores habilitados como oficinas, instalaciones sanitarias, y comedores, entre otros) que tiene dispuestas sobre el terreno, previamente escarpado. El cierre perimetral se ejecutará en malla raschel con parapentes de madera de mínimo 10 cm de diámetro, los cuales irán colocados a una altura no menor de 2,0 m. y deberán tener una base empotrada de mínimo 0,5 m., los cuales irán distanciados entre si a 4,0 m. La malla raschel está fijada a los parapentes de madera mediante alambre y grampas cada 40 cm. Adicionalmente, sobre esta se instalarán los paneles acústicos comprometidos en el Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda, cuya altura es de 6 m, según el escenario evaluado. Esta barrera debe ser de un material cuya densidad superficial sea igual o superior a 10 kg/m2 (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Las zonas de acopio de residuos no peligrosos y de insumos de la construcción están cercadas y señalizadas, respectivamente.
Construcción de caminos no permanentes y vialidad interna del proyecto	El Proyecto no contempla construcción de nuevos caminos ni habilitación de otros ya existentes para el acceso al interior de la instalación de faenas. Para el acceso al interior de la instalación de faenas se hará uso de la vialidad ya ejecutada para la sub-fase 1.
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	La maquinaria, camiones y vehículos para el movimiento de tierra, transporte de insumos y transporte de residuos accederán al terreno por los caminos interiores habilitados. Los antecedentes relacionados al tipo y número de maquinaria y vehículos a utilizar, horas de funcionamiento, entre otros antecedentes, se detallan más adelante en la descripción de “Equipos y maquinarias”.
Transporte de insumos, residuos y	Las principales rutas de acceso utilizadas se definieron en función de los insumos requeridos para la construcción del Proyecto, así como las zonas de destino de los residuos generados por este, considerando las rutas más probables a seguir durante la fase de construcción.



mano de obra fuera del predio	
Construcción de Instalaciones - Subfase 2 y 3 Data Center	a) Demarcaciones: Esta actividad consistirá en realizar distinta demarcación de redes soterradas, tales como conexiones con red de alcantarillados, agua potable y redes eléctricas. Posterior a ellos se llevará a cabo la instalación de estas obras soterradas, las que no superará el metro y medio de profundidad. El mejoramiento consistirá en definir las zonas del predio que necesiten ser mejoradas, realizando relleno de este, de acuerdo lo especificado en el Estudio de Mecánica de Suelos, el que se adjunta en el Anexo N°4. Estudios de Especialidad de la DIA. b) Fundaciones: Corresponde a las obras cuyo fin es otorgar un elemento estructural de transferencia de las cargas que considera el Proyecto al terreno. Las fundaciones serán de hormigón y su construcción se ajustará a las especificaciones técnicas para el hormigón armado. Se ejecutarán de acuerdo con los planos de cálculo y especificaciones correspondientes a fundaciones, siguiendo para ello lo expresamente indicado en cuando a dimensión, dosificación del hormigón y armaduras a que haya especificado el calculista. c) Obra Gruesa: Corresponde al sistema de fundaciones de los Data Center y su objetivo es la de fundar el edificio en el terreno, así como aislarlo de los sismos eventuales, evitando daños tanto en los sistemas del edificio, así como de las distintas instalaciones que le permiten seguir funcionando a plena capacidad. En cuanto a la losa aislada es preciso señalar que estará conformada por los siguientes elementos; fundaciones en base a zapatas aisladas, las que se apoyan sobre el terreno mejorado por capas compactadas, estas zapatas se mantienen unidas entre sí por medio de un sistema de vigas de fundación. En los espacios entre estos cuarteles de vigas de fundación, se contempla un radier armado bajo toda el área del edificio. Sobre estas zapatas se construye un entramado de vigas de hormigón armado en ambos sentidos y sobre este se ejecutará la losa de hormigón armado de piso del edificio. Sobre esta losa en base a fijaciones apernadas, se construirá la estructura superior del Data Center y sus instalaciones. d) Estructura metálica: Esta actividad consiste en la instalación de estructuras del edificio y patio técnico. El resto son estructuras metálicas y superficies de hormigón armado, como soporte de equipos de clima, generación eléctrica, acumulación de agua, y vías de circulación. e) Terminaciones: Corresponde a la ejecución de las terminaciones de los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso, tales como, actividades de pavimentado interior, luminarias, artefactos, pinturas y revestimientos de pisos y muros, etc. f) Instalaciones: Consiste en el proceso de montaje de los equipos del Proyecto, contemplando lo detallado a continuación: • Montaje o Instalación del equipamiento eléctrico y del sistema de enfriamiento. • Instalación de generadores eléctricos de emergencia y continuo, con sus respectivos estanques de combustible integrado. • Instalación de equipos de aire acondicionado y tratamiento del aire. Además, en estas faenas se contemplan los montajes de las estructuras metálicas que forman parte de cada edificio que compone el Proyecto, tales como: • Estructura: Losa de hormigón sobre rasante y estructurada por columnas y vigas de hormigón prefabricado, para las áreas de los generadores, así como la plataforma de los enfriadores. • Techumbres: Paneles sándwich de techo con aislamiento térmico EPS soportados por una estructura metálica. • Paredes: La capa exterior se basa en paneles de hormigón prefabricados aislados ensamblados en el piso de los Data Center. Bloques de hormigón para mampostería y ventanas de vidrio en marcos de aluminio en pisos de oficinas. g) Cubierta: El sistema de techumbre de los data center estarán contruidos en base a una estructura de acero reticulada arriostrada en ambos sentidos. Estas estructuras serán dimensionadas por los ingenieros calculistas del proyecto. Las pendientes se desarrollan en base a dos aguas y cuentan con sistemas de recolección, bajada y absorción de las aguas lluvias. La cubierta es en base a planchas metálicas zincadas construidas in situ sin uniones longitudinales, con cumbreras, canales en base al mismo material. Se considera aislación en base a lama de roca en toda el área de techumbre y cubierta. La cubierta considera en áreas puntuales la instalación sobre ella de equipos de aire acondicionado y ventilación, los que se soportarán sobre estructuras especialmente calculadas para estos fines, así como los de aislar de vibraciones a las cubiertas.
Retiro y cierre de la instalación de faenas	Previo a la recepción final, y una vez finalizadas las obras de la ampliación, se efectuará el retiro de las partes y obras temporales. Primero, se efectuará el retiro y disposición de los residuos que queden en la instalación de faenas: escombros, residuos peligrosos y residuos líquidos (zona de lavado de ruedas y canoas). Es importante aclarar que durante toda la fase de construcción se irán retirando periódicamente, por lo que se prevé un volumen bajo de residuos en obra al finalizar la construcción.



	Posteriormente se irán desmantelando o trasladando los módulos que operaban como bodegas, oficinas o comedores y baños. Estos serán retirados y dispuestos en las dependencias de la empresa constructora. Finalmente, las maquinarias serán retirados mediante un camión rampa y devueltas al proveedor. No se proyectan acciones que tengan como objetivo recuperar, restablecer o proteger los componentes del medio ambiente intervenidos por el proyecto, al estar el proyecto ejecutado y a punto de iniciar su operación.
Recepción final	Corresponde a la recepción final otorgada por la Ilustre Municipalidad de Huechuraba.
4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Nombre	Descripción.
Agua	Se utiliza agua principalmente para el abastecimiento del personal de la obra y uso sanitario. Para lavado de canoas y ruedas, cubierto de superficies de losas y eventualmente para limpieza de algunos elementos contruidos previo a su entrega final hacia el término de la obra. Toda esta agua proviene de la red pública. Para la producción de hormigón se considera que éste viene desde planta ya preparado, con el agua incorporada. En el Anexo N°1. Antecedentes adicionales de la Adenda Complementaria se entrega la factibilidad de agua a la empresa concesionaria del sector (Aguas Andinas) para la modificación del Proyecto (sub-fases 2 y 3), que viene a complementar la factibilidad del Proyecto original entregada en el Anexo N°2 de la DIA.
Energía	Durante la construcción de las sub-fases 2 y 3 se establecerá una conexión a la red ya existente de la sub-fase 1, por lo que no se requerirán de generadores.
Abastecimiento de áridos	Se requerirán áridos para la construcción del Proyecto, dado que se consideran rellenos de estabilizado en las obras de urbanización al interior del predio donde se proyectan las obras de los Data Center. A continuación, se entregan los volúmenes de áridos requeridos: Para la Sub-fase 2 requerirán 1.941,72 (m3). Para la sub-fase 3 requerirán 847,29 (m3). Se considerará que los sitios de abastecimiento del material cuenten con la aprobación de la respectiva Municipalidad, previo informe técnico favorable del Organismo competente para la extracción en cauces superficiales (DOH) y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable, con el objetivo de evitar efectos adversos a los cauces naturales y de esta manera, que el titular se haga cargo de los posibles efectos adversos originados de su actividad en todo el ciclo de vida del proyecto.
Abastecimiento de combustible	Durante estas actividades 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. De todas maneras, se contempla la implementación de una bodega de combustible en obra conforme a las condiciones indicadas en el artículo 52° del D.S: N°43/2016 del MMA: - 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. - 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 m3. En el caso de almacenarse sustancias incompatibles, se deberá contar con sistemas de contención separados. Adicionalmente, se contará con agentes de absorción y/o neutralización. Para más detalle revisar planos de Instalación de Faenas del Anexo N°2. Planos de la Adenda.
Maquinaria y vehículos	En la siguiente tabla se presenta la maquinaria que se empleará para la fase de construcción. Se aclara que no se contempla mantenimiento de equipos y maquinaria al interior de la instalación de faenas. -Excavadora -Retroexcavadora -Camión Tolva -Camión Basculante -Rodillo Compactador -Camión Mixer -Grúa -Bomba de hormigonado Torre -Martillo hidráulico (Cango) -Soldadora -Esmeril angular 9”



	-Montecargas -Camión Rampa -Esmeril angular 9" -Montacargas -Esmeril angular 4 1/2" -MiniCargador -Taladro -Martillo eléctrico x 4
Transporte	Durante la construcción del Proyecto se generarán aumentos de viajes de vehículos livianos para el transporte del personal y camiones asociado al transporte de materiales e insumos, traslado de equipos y transporte de residuos, en el cual los viajes de ida y vuelta de forma anual para material pesado serán 9.798 viajes y para material liviano 10.350 viajes.
Sustancias peligrosas	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL y por lo tanto, no existirán efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Cabe señalar que, según lo informado por el Titular, se manejará una reducida cantidad de sustancias peligrosas en stock en la bodega, esto se debe a que los subcontratos traerán sus propios materiales, los cuales generalmente se instalan o aplican de forma inmediata. A continuación, en la tabla Tabla 56. Sustancias peligrosas a almacenar en la fase de construcción- Data Center del capítulo 1 de la DIA, se presentan las sustancias químicas consideradas para la etapa de construcción, con su respectiva clasificación de acuerdo con la Nch 382.of.2004.
Hormigón y otros materiales	El insumo de hormigón pre-mezclado para la materialización de la obra será provisto por empresas autorizadas, la cual trasladará el material en camiones mixer desde el emplazamiento de la empresa proveedora hasta las instalaciones de faenas del Proyecto. La cantidad hormigón a utilizar será de 4.210,49 m3 para la sub-fase 2 y de 2.211,3 m3 para la sub-fase 3. El total es de 6.421,79 m3. Otro de los materiales requeridos es el fierro, donde se proyectan un total de 494 toneladas para para la construcción de los Data Center. Otros materiales requeridos serán durante la obra serán moldajes, maderas, quincallería, puertas y ventanas, postes metálicos, conductores, entre otros.
4.3.3. RECURSOS NATURALES RENOVABLES	
Suelo: Respecto a la componente suelo, únicamente se realizarán las actividades de escarpe y excavación, descritas en el presente capítulo, de las cuales los volúmenes de tierra generados serán trasladados a los lugares de disposición autorizados ambiental y sanitariamente. En lo que respecta al área donde se emplazarán los Data Center, y considerando lo detallado en el Anexo 4.1 Estudio de Mecánica de Suelos de la DIA, se realizaron 4 exploraciones geotécnicas, con lo que se obtuvo una caracterización de los horizontes de suelo, particularmente una estratigrafía representativa para el predio del Proyecto, los cuales se describen a continuación: Horizonte I: Relleno. Matriz de grava areno limosa levemente arcillosa, color café claro a grisáceo, humedad baja, compacidad alta, finos de baja plasticidad, tamaño máximo 2", cantos angulosos, subangulosos, redondeados y subredondeados, estructura homogénea, se observan basuras aisladas. Profundidad: 0 -1.0 m. Horizonte II: Arcilla arenosa levemente limosa, color café oscuro, humedad baja, consistencia dura, plasticidad baja, estructura porosa, se observan raíces y raicillas aisladas. Profundidad: 1.0 -1.4 m. Horizonte III: Limo arenoso a arena limosa, color café claro, humedad baja, consistencia dura, plasticidad baja, estructura porosa. Profundidad: 1.4 – 2.5 m. Horizonte IV: Limo arcillo arenoso a arena limosa, color café claro, humedad baja, consistencia alta, plasticidad baja. Profundidad: 2.5 – 10 m. Horizonte V: Arena limosa, color café, compacidad media a alta, finos de baja plasticidad. Profundidad: 10 – 15 m. Horizonte VI: Grava arena limosa, color grisáceo, compacidad alta, finos de baja plasticidad. Profundidad: 15 – 25 m. Horizonte VII: Limo arenoso, color café claro, consistencia dura, plasticidad baja. Profundidad: 25 – 30 m. Nivel freático: No se detectó, obedeciendo a la temporalidad y profundidad medida. (Estudio realizado 22 al 23 de noviembre de 2023) La cantidad de material de excedentes generados por las partes, obras y acciones del proyecto corresponden al escarpe y excavaciones. Al respecto, se estima un retiro de excedentes asociados al Data Center 2 de 7.118 m3, de los cuales 2.748 m3 pertenecen a la excavación con un esponjamiento del 20%. Respecto a la sub-fase 3 Data Center, la cantidad de material estimada será de 7.096 m3, de los cuales 1.607,26 m3 pertenecen a la excavación con un esponjamiento del 20% y 2.140 m3 asociados al escarpe.	
4.3.4. EMISIONES Y EFLUENTES	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

Emisiones efluentes	y <u>Emisiones Atmosféricas</u> De acuerdo con lo señalado en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, durante la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas producto de actividades como demolición, perforación, excavación, escarpe, compactación, nivelación, tránsito camino no pavimentado interior, tránsito camino pavimentado interior, acopio, carga, combustión maquinaria, combustión vehículos livianos, combustión camiones, calderas y grupo electrógeno. Según lo señalado por el Titular en conclusiones del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, el Proyecto, en fase de construcción, sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA, por lo tanto, el Proyecto debe presentar un Plan Preliminar de Compensación de Emisiones. En la siguiente tabla se presenta las emisiones atmosféricas en la fase de construcción. Tabla N° 2: Emisiones atmosféricas en la fase de construcción <table><tr><th>Año</th><th>MP 2,5_{eq}</th><th>MP10_{eq}</th><th>SO₂</th><th>NO_x</th></tr><tr><td>1</td><td>1,14</td><td>5,19</td><td>2,90</td><td>0,01</td></tr><tr><td>Limite PPDA</td><td>2</td><td>2,50</td><td>10</td><td>8</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 285 del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria. La SEREMI de Medio Ambiente RM, mediante Oficio Ord. N° 658 de fecha29 de enero de 2025, se pronuncia Conforme. <u>Ruido</u> De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 3.2 de la Adenda, durante la fase de construcción del proyecto se realizarán actividades relacionadas con Demolición, Fundiciones, Obra gruesa y Terminaciones. Al respecto, el Titular identificó 8 receptores dentro del área de influencia. En la Figura 22 del Anexo 3.2 de la Adenda, se muestra el detalle de los receptores. Considerando lo resultados presentados en la Tabla 51 del Anexo 3.2 de la Adenda, el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, con la implementación de medidas de control, específicamente, hacia todos los receptores, estas medidas corresponden a barreras perimetrales, limitación de maquinaria, restricción sectorial de maquinarias. Mayores detalles en el Anexo 3.2 de la Adenda. La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 185 de fecha 28 de enero de 2025, se pronuncia Conforme. <u>Vibraciones</u> Para efectos de la evaluación de la emisión de vibraciones del Proyecto, el Titular utilizó los mismos receptores de la evaluación de ruido. El detalle de los receptores se encuentra en Figura 22 del Anexo 3.2 de la Adenda. En el punto 1 del Anexo 3.2 de la Adenda, el Titular declara que utilizó la normativa de referencia: “Transit Noise and Vibration- Impact Assessment”, elaborada por la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América para la evaluación de los límites máximos permisibles. De acuerdo con los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en Tabla 57 del Anexo 3.2 Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de construcción para el criterio de molestia y daño estructural, contemplando la Franja de Limitación de Maquinaria. Mayores detalles en el Anexo 3.2 de la Adenda. La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N°185 de fecha 28 de enero de 2025, se pronuncia Conforme. <u>Residuos líquidos domésticos</u> El consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 100 l/día, lo que implica que se obtendrá un caudal máximo de aguas servidas de 30 m3/día (300 trabajadores), proveniente principalmente de duchas, W.C., lavamanos, los que serán incorporados en las instalaciones de faenas, cumpliendo con lo señalado por la normativa vigente (D.S. 594/99	Año	MP 2,5 _{eq}	MP10 _{eq}	SO ₂	NO _x	1	1,14	5,19	2,90	0,01	Limite PPDA	2	2,50	10	8
Año	MP 2,5 _{eq}	MP10 _{eq}	SO ₂	NO _x												
1	1,14	5,19	2,90	0,01												
Limite PPDA	2	2,50	10	8												



	referido a las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo). En cuanto a su disposición, estos serán descargados a la red pública de alcantarillado. Cabe mencionar que aquellos residuos que no sean dispuestos en la red pública serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente, todo lo anterior realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente. <u>Residuos líquidos industriales</u> Se contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Lo anterior se efectuará en el acceso de la obra, específicamente en el sector de lavado de ruedas de camiones para lo cual se dispondrá de un pavimento impermeabilizado (Radier de hormigón sellado) con pendiente mínima de 2%, el cual encauzará el agua a una cámara recolectora con rejilla decantadora, la que estará conectada con una piscina decantadora de acumulación de hormigón impermeabilizado. Para más detalle revisar Sistema de lavado de ruedas del Anexo N°3 de la DIA. Se realizará el lavado de canoas al interior de la faena con una máximo de agua de 10 L destinados para este fin por camión mixero, este líquido se acumulará en un depósito construido para dicho proceso, considerando que sus medidas serán aproximadamente de 1,5x1,5x1 m de profundidad, y se ejecutará en hormigón impermeabilizado o bien como alternativa un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Esto permite la acumulación de 1.000 L de agua en total, permitiendo la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado periódicamente como escombros. Respecto a la alternativa para disponer de esos efluentes en caso de que no se evaporen su totalidad, es contratar una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para su retiro. Será responsabilidad del Titular seleccionar una empresa adecuada para retirar y disponer este tipo de agua residual. Dicha empresa o proveedor de este servicio deberá cumplir técnica y normativamente con estos requerimientos. Residuos líquidos industriales en fase de construcción: Actividad Excavación: 315L/día por 3 meses. Actividad Obra gruesa: 325L/día por 9 meses.
4.3.5. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios Cantidad: Durante la fase de construcción, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, estos residuos son plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor y los baños. La cantidad estimada equivale a 0,5 (Kg/hab. Día), lo que equivale a 150 kg/día, considerando un peak de 300 trabajadores. Manejo: Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de 9 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados todos los días en 1 contenedor de 1.100 L. Transporte y Disposición Final: Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Mayores detalles en Anexo 8 de la DIA, PAS 140. <u>Residuos sólidos industriales no peligrosos</u> Estos residuos corresponderán a: Residuos de Demolición: El volumen de escombros de demolición corresponde a 1.327,3 m3. Excedentes de tierra: Se retirarán 14.214 m3 aproximadamente de material que será dispuesto en botadero autorizado. Escombros de obra se estima un total de 6.457,58 m3 Manejo: Los escombros serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. Para los excedentes de tierra si se requiere el acopio de material por más de un día, se humectará en caso de ser necesario. Transporte y disposición: El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud Región



	Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Mayores detalles en Anexo 8 de la DIA, PAS 140. Residuos Peligrosos Este tipo de residuos corresponden, principalmente a sustancias peligrosas, tales como Envases vacíos de diluyentes, Envases vacíos contaminados, Huaipes, paños y elementos contaminados y Arena contaminada. Cantidad: -Envases vacíos de diluyentes 0,11 m3 /mes. -Envases vacíos contaminados 0,08 m3/mes. -Huaipes, paños y elementos contaminados 0,04 m3/mes. -Arena contaminada 0,04 m3/mes. <u>Manejo:</u> Los residuos acopiados deberán ser almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no deberán ser almacenados por un periodo mayor a 6 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. En relación con las pilas, estas deberán ser almacenadas en un recipiente plástico con tapa, en cuanto a los tubos fluorescentes y ampolletas de ahorro energía o que contengan mercurio deberán ser almacenados en su empaque original y luego dispuestos en cajas de cartón. Estos deberán ser colocados dentro de las cajas de tal forma de cuidar que no se rompan para evitar los riesgos a la salud de las personas y medioambiente. <u>Disposición Final:</u> Respecto a este tipo de residuos, el titular del proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte y disposición final como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL. Mayores antecedentes en Anexo 8 de la DIA, PAS 142. Sustancias peligrosas Estas sustancias químicas consideradas para la etapa de construcción son Pinturas óleo, Aguarrás mineral (solvente), Barnices, Adhesivos cerámico (pegamento) y Resinas epóxicas. Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL y, por lo tanto, no existirán efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Cabe señalar que, según lo informado por el Titular, se manejará una reducida cantidad de sustancias peligrosas en stock en la bodega, esto se debe a que los subcontratos traerán sus propios materiales, los cuales generalmente se instalan o aplican de forma inmediata. Mayores detalles en punto A.5.4.7 Sustancias Peligrosas de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores detalles sobre la fase de construcción en capítulo 4.6 del ICE.
4.4. FASE DE OPERACIÓN	
4.4.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.4.1.1 PARTES Y OBRAS	
Nombre	Descripción.
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos	Se proyectan recintos asociados al almacenamiento de materiales de oficina o pequeños materiales requeridos para la operatividad de la planta. El proyecto no considera espacios definidos para talleres. Cualquier reparación a las partes y cambio de algún equipo se realiza por intermedio del tercero encargado de mantenimiento y/o suministro del equipo o repuesto que se requiera, fuera de las instalaciones del Proyecto.
Edificación	La Sub-fase 2, concierne a la construcción de un edificio adicional de 1 planta ubicado de forma contigua a la sub-fase 1, con la finalidad de aumentar la capacidad de almacenamiento de datos. Esta sub-fase 2, contará con 8 grupos electrógenos (8 equipos para emergencia de 2.750 KW), más 1 equipo para mantenciones o GS de 616 KW, 10 equipos de enfriamientos tipo Chillers de 1.560kW, bodegas de mantenimiento y almacenamientos para distintos usos (placas, fibras



	ópticas, partes de equipos, útiles de aseo y artículos de oficina), oficinas del cliente, salas de descanso, salas de conferencia, espacios para contenedores de basura, oficinas Scala, salas de seguridad y controles de acceso. La Sub-fase 3, a desarrollarse contigua a la sub-fase 1, contempla un edificio de soporte a dicha subfase, mediante la implementación de un recinto que únicamente contendrá equipos eléctricos, centros de datos y generadores. Respecto a estos, se consideran 3 generadores que actuarán como emergencia o mantención según las necesidades, con una potencia de 2.800 kw y 4 equipos de enfriamientos tipo Chillers de 1.560 KW.
Estacionamientos	El Proyecto considera 43 estacionamientos de automóviles, 3 estacionamientos para camiones y 16 estacionamientos para bicicletas, cumpliendo así con la exigencia normativa del PRC.
Grupos Electrógenos Estanques Combustibles	y de En cuanto a los grupos generadores, estos funcionan solo como un sistema de respaldo de la energía, ya que el Proyecto en operatividad normal se alimenta por conexión a red eléctrica del sector. Por ende, su funcionamiento estará sujeto a eventuales requerimientos de energía producto de alguna falla en el sistema eléctrico provisto para las instalaciones a partir de la energía entregada por la compañía eléctrica. De esta forma, los Data Center podrán seguir ininterrumpidamente con su operación. El Data Center 2 contará cada uno con un total de 9 grupos electrógenos, de los cuales 8 grupos electrógenos son para el respaldo de las salas de datos en caso de emergencia, todos de 3.347 KVA/2.750 kW y, además 1 grupo electrógeno de funcionamiento continuo para cargas no esenciales de 770 KVA/616 kW, estos contarán con estanque (subbase) de almacenamiento de petróleo diésel para autonomía de 48 horas a plena carga. En base con lo anterior, para el funcionamiento de los grupos electrógenos se contará con almacenamiento de combustible, lo cual estará configurado con estanques de combustible líquido integrados, los cuales suman un almacenamiento total de 170.000 L o 144.500 kg. Por otra parte, la sub-fase 3, contará con un total de 3 grupos generadores de emergencia, de 2.800 KW. Para el funcionamiento de los grupos electrógenos se contará con almacenamiento de combustible, lo cual estará configurado con estanques de combustible líquido integrados, los cuales suman un almacenamiento total de 60.000 L o 51.000 kg.
Vialidad interna	La vialidad interna corresponde a los caminos que se emplazan al interior del Proyecto para uso de tránsito vehicular de los trabajadores y de los camiones que realicen actividades en los Data Center. El acceso, tanto peatonal como vehicular se emplaza en calle Américo Vespucio N°1573 para la fase de construcción, mientras que la fase de operación será por Av. Santa Marta N°6116. Cabe precisar que producto de la construcción de la primera etapa en el predio del Proyecto, parte de la vialidad proyectada para la instalación de los Data Center ya se encontrará ejecutada.
Infraestructura de agua potable y alcantarillado	El suministro de agua potable y alcantarillado será a través de la empresa sanitaria del sector. En el Anexo N°1. Antecedentes adicionales de la Adenda Complementaria se entrega la factibilidad de agua a la empresa concesionaria del sector (Aguas Andinas) para la modificación del Proyecto (sub-fases 2 y 3), que viene a complementar la factibilidad del Proyecto original entregada en el Anexo N°2 de la DIA. De acuerdo con el RIIDA el estanque de regulación debe ser de una capacidad mínima del 50% del Caudal Medio Diario. Para efectos del presente proyecto y considerando el carácter del Data Center se considera un volumen de regulación de: • Estanque 1 = 2.500 litros, por lo tanto, se considera un estanque de regulación de 3.000 litros. • Estanque 2 = 10.000 litros. Las instalaciones de aguas servidas deberán cumplir con los requerimientos basados en los cálculos de descarga y según lo indicado anteriormente. Se proyectará el sistema con tuberías de PVC C4 y cámaras de inspección, de acuerdo a lo detallado en planos y especificaciones técnicas del proyecto, además de la cubicación de los movimientos de tierra necesarios para dichas instalaciones. El detalle del trazado se presenta en el Proyecto de agua potable y aguas servidas en Proyecto Sanitario del Anexo N°3. Planos de la DIA, mientras que los cálculos de detalle para el dimensionamiento se presentan en la Memoria técnica del mismo anexo.
4.4.1.2 ACCIONES	
Nombre	Descripción.
Acciones de los Data Center	- Sala de Datos (Data Hall): 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. Están construido herméticamente, con el objetivo de mantener estable la temperatura y humedad para garantizar su correcto funcionamiento y la integridad operativa de los sistemas alojados. La alimentación eléctrica de los racks es a través de cordones con enchufes, dispuestos en canastillos porta conductores distribuidos bajo piso técnico o falso, con la finalidad de



	conectar equipos cuando se requiera. Las salas cuentan con 3 niveles de detección y extinción de incendio, nivel de cielo y nivel de entretecho. - Áreas administrativas: Consiste en las oficinas administrativas, porterías u otro recinto donde se instalará el personal contratado para ejercer las funciones de sus cargos. - Sala Técnica: 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. Las salas cuentan con un sistema de seguridad, con niveles de detección y extinción de incendio. - Grupos electrógenos y estanques de combustibles: Los grupos generadores funcionan 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, los Data Center podrán seguir ininterrumpidamente con su operación. Los grupos electrógenos no se utilizarán en horas punta en época de invierno. Sólo funcionarán en caso de caída del sistema eléctrico y/o por uso en mantenciones. El grupo electrógeno de menor potencia se encargará de proporcionar energía ante corte del suministro eléctrico solo a los elementos de cargas no esenciales, como lo es la iluminación. Los generadores se encontrarán 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%. A su vez, cada generador cuenta con un estanque diario (subbase), lo cual proporciona una autonomía de 48 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. De todas maneras, los estanques contarán con su correspondiente Certificado de Fabricación según el Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Productos de Combustibles Líquidos PC SEC N°103, “Estanques de Acero para Almacenamiento de Combustibles Líquidos. Parte 1: Ensamblados en fábrica, de capacidad hasta 90 m3”, emitido por un Organismo de Certificación o contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N°298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”. 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. Los equipos electrógenos se emplazarán sobre pavimento radier afinado, en: 15 cm (Hormigón) y, por tanto, no se verá afectado el recurso hídrico por derrame de hidrocarburos y/o los canales cercanos. Los estanques combustibles adosados a equipos electrógenos se encuentran unidos de forma
--	---



	integral al cuerpo del equipo, posee una doble pared, al igual que las líneas de transmisión de combustible, con el objeto de evitar derrames o fugas hacia el exterior, cumpliendo con estándar UL 142 (Depósitos de Combustibles Líquidos Sobre el Suelo). El estanque exterior posee una capacidad de contención de 110% del volumen contenido en el estanque interior. Los estanques cuentan con sensores que permiten controlar el nivel de combustible para verificar el nivel de llenado durante el proceso de carga, sensores de temperatura interior, sensores de flujo para detectar el ingreso del combustible al interior del estanque y sensores de derrame intersticial para evidenciar la presencia de combustible entre las paredes interior y exterior del estanque. 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. Adicionalmente, de acuerdo con mencionado en la Respuesta 4.3 de la Adenda Complementaria, se presenta un documento técnico con la Respuesta ante Derrames de Residuos Peligrosos en el Anexo N°1. Antecedentes Adicionales de la presente Adenda complementaria, donde se detalla el paso a paso y las acciones a seguir en caso de derrames, distinguiéndolas por una categorización de niveles de derrames e incorporando desde la identificación inicial del incidente hasta las medidas de contención, manejo y limpieza correspondientes. Respecto al sistema de contención de combustible en caso de derrame en el patio de generadores, aclarar: • Todos los Belly Tanks de los generadores tienen doble pared de acero carbono, con monitoreo del Intersticum, para verificar pequeñas fugas en caso de rotura de la membrana interna del tanque y llenen su propio sistema de recirculación y filtración de hidrocarburo. • Todos los tanques cuentan con un sistema de monitoreo de fugas. • Todos los tanques cuentan con sistema de ventilación de vapores con válvula corta fuego. • Toda el área alrededor de los generadores estará aislada con un canal para captar agua y fugas de hidrocarburos. • Todo el contenido capturado por el canal será enviado a un pozo de contención, estanco y aislado. • Se instalarán rejillas en los puntos de salida de los canales para evitar que sean arrastrados hacia el pozo mayores particulares sólidos. • Los canales serán mantenimiento constante para evitar la acumulación de sedimentos en los puntos de salida. • El volumen del pozo será 1.5x más alto que el tanque de combustible más grande (20 m3). El volumen útil mínimo considerado es 30 m3; • Para el drenaje del pozo se deben utilizar bombas submersivas y se contratarán empresas especializadas en este tipo de trabajos, para que sea el correcto destino del contenido del pozo. • El pozo no tiene salida, sólo entrada y por lo tanto, no hay posibilidad de interconectarse a ningún otro sistema de fontanería. • Todo el pozo será impermeable, por lo que no ha y posibilidad de que el contenido tenga contacto directo con las paredes del pozo. • Todos los Belly Tanks están por encima del nivel del suelo. • Todas las tuberías del canal de drenaje dos generadores tienen una pendiente de 0.5% y 0150mm; • El canal tiene una pendiente de 0,5%. • Las dimensiones del canal es 0,60m x 0,60m x -0,10m (profundidad inicial). • El punto de parada del camión tanque está aislado por el canal de drenaje en acero (perfil u) que esta interconectado al canal de drenaje del generador. • Se proporcionará un punto de puesta a tierra para el camión tanque. • Todas las tuberías del canal de drenaje estacionamiento de camión tanque tienen una pendiente de 0,5% y Ø75mm. • Todas las tuberías son de PVC. - Chillers o Salas de Enfriamiento: El Proyecto se encuentra diseñado en base a tecnologías eficientes, y en línea con los más altos estándares de sustentabilidad y políticas de ESG a nivel mundial. Sus procesos productivos asociados al enfriamiento de salas de datos no requieren del consumo de agua. En base a lo anterior, se utilizan dos tecnologías de enfriamiento: • Circuito Cerrado de Agua Fría: Tanto la sub-fase 2 como la sub-fase 3 contarán con 2 plantas de enfriamiento de agua o chillers, • Sistemas de Expansión Directa (equipos de precisión y equipo de confort térmico)
--	--



	• Equipos de Precisión: En el Proyecto también se prevé la instalación de algunos equipos de aire acondicionado de precisión del tipo expansión directa, dedicados a la Sala de Datos y Salas Técnicas, siendo éstas las Salas Eléctricas, Salas Catcher y Sala MMR, posicionadas en regiones específicas. Los equipos de precisión con expansión directa disponen de compresores inverter, válvulas de expansión electrónicas, filtración de aire MERV 8 y ventiladores EC FAN, con condensadores refrigerados por aire. • Equipos de confort térmico: El Proyecto también recibirá algunos equipos de climatización para el confort térmico en salas de ocupación permanente, para todas las fases del proyecto. Los equipos son VRF (Variable Refrigerant Flow), con compresores inverter, y deben aumentar o disminuir su velocidad en función de la carga térmica. Los fabricantes de referencia seleccionados cumplen los criterios COP (Coeficiente de Rendimiento) y EER (Relación de Eficiencia Energética). Cada habitación debe ser controlada individualmente, proporcionando confort térmico a los ocupantes de cualquier habitación. Las habitaciones deben recibir el equipo interno, siendo este la unidad evaporadora incorporada, que tiene ocupación permanente, ya que se puede insertar un filtro de clase MERV8 para la recirculación del aire, y las unidades condensadoras se colocarán externamente, para interconectar el equipo interno y externo, se proporcionan tuberías de cobre para el refrigerante: - Salas Eléctricas: La función de dichas salas es de alojar todos los equipos eléctricos de potencia para el funcionamiento del data center. Cada sala contará con un sistema especializado de detección y extinción de incendios; bajo piso técnico, nivel de cielo y nivel de entretecho. - Bodega de Almacenamiento: En los data center 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. - Sistema de Seguridad Contra Incendio: Para la protección contra incendios de cada data center se 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, 1 tanque de reserva de agua de capacidad de 320 m3/total, además de una red húmeda y grifos exteriores • Sistema de control manual de fuego: 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. 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. La distribución de extintores es en base a Extintores del Polvo Químico Seco Multipropósito de 10 kg, con un potencial de extinción mínimo de 10^a: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 10B:C. • Red Húmeda: Según lo indicado en la Ordenanza General de Urbanismo y construcción (OGUC), en su Artículo 4.3.28, que norma sobre la obligatoriedad de contar con Red Húmeda. Se cuenta con la instalación de una Red húmeda, consistente el Carrete de Mangueras Clase II, de acuerdo con Norma NFPA 14, y conectados a una Red Perimetral de Grifos exteriores, que cumple con Norma NFPA 24, alimentados de una Sala de Bombas y Estanque de agua de reserva de incendio, los cuales cumplen con Norma NFPA 20 y 22, respectivamente. • Sistema de rociadores automáticos: Se contará con la instalación de un sistema de rociadores automático, para la protección activa contra incendio de la data center en su parte superior, que permita controlar un principio de incendio dentro de cada recinto, y, además, específicamente en el data center, un sistema de extinción automático con rociadores del tipo seco, que se activarán a través del sistema de detección de fuego y de la apertura por temperatura de los rociadores. Estos sistemas de rociadores automáticos, debe cumplir con la Norma Chilena NCH-2095 y la Norma NFPA 13.
4.4.2. SUMINISTROS BÁSICOS	
Energía	Durante la fase de operación, el proyecto cuenta con factibilidad eléctrica para el proyecto completo, con un requerimiento total de 13,8 MW. Se entregan en el Anexo N°1. Antecedentes adicionales de la presente adenda complementaria, las factibilidades totales, con una potencia equivalente a 12 MW para las sub-fases 1 y 2, y de 1,8 MW para la sub-fase 3.



Agua potable y alcantarillado	El Proyecto está diseñado en base a tecnologías eficientes, y en línea con los más altos estándares de sustentabilidad y políticas de ESG a nivel mundial. Sus procesos productivos asociados al enfriamiento de salas de datos no requieren del consumo de agua. Cabe destacar que el sistema de enfriamiento con Chillers que contempla cada Data Center del Proyecto consiste en centrales de enfriamiento modulares en área externa, de tipología cerrada en anillos, compuesto por equipos chillers de 1.580 kW. Dichos sistemas de enfriamiento corresponden a sistemas cerrados, cuya necesidad de requerimiento hídrico será en una única oportunidad, ya que se recircula el agua. Esta agua, la cual ha sufrido un tratamiento previo para eliminar metales, provendrá de un proveedor autorizado, no obteniéndose de la red pública. De esta forma, el único consumo de agua del campus radica en el consumo humano asociado al personal técnico y administrativo que opera el edificio. Este consumo es comparable a la utilización que podría tener un edificio residencial pequeño. El Titular como registro trazable y fiscalizable contará en la administración del Proyecto en operación con las facturas de compra del agua, además de los análisis realizados al agua previo ingreso al sistema que verifican que el agua no presenta ningún contaminante. En relación con la reposición del agua, en el Anexo N°1. Antecedentes adicionales de la presente Adenda complementaria se entrega procedimiento de llenado del sistema de refrigeración. Esta reposición podrá ser a través de camión pipa o sistema de llenado rápido. El Titular dispondrá de las facturas de compra de esta agua de llenado en caso que se requiera un volumen elevado, dado que el circuito de refrigeración cuenta con una capacidad del 30% adicional del requerido para el funcionamiento normal, por lo que solo si supera ese margen sería necesaria una reposición. En cuanto al Suministro de agua potable y solución de alcantarillado de aguas servidas será a través de la empresa sanitaria del sector. En el Anexo N°1. Antecedentes adicionales de la Adenda complementaria se entrega el certificado de factibilidad para la modificación del Proyecto (sub-fases 2 y 3), que viene a complementar la factibilidad del Proyecto original entregada en el Anexo N°2 de la DIA. Se estiman 2 l/m2/día, con una superficie de 3.221 m2. El caudal en l/s se estima considerando dos riegos al día, de 1 hora cada uno.
Combustible	Durante estas actividades de operación de los Data Centers 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. Cada estanque de combustible, superficial, se encuentra unido de forma integral al cuerpo del equipo. Posee una doble pared, al igual que las líneas de transmisión de combustible, con el objeto de evitar derrames o fugas hacia el exterior, cumpliendo con estándar UL 142 (depósitos de combustibles líquidos sobre el suelo). El estanque exterior posee una capacidad de contención de 110% del volumen contenido en el estanque interior. Los estanques cuentan con sensores que permiten controlar el nivel de combustible para verificar el nivel de llenado durante el proceso de carga, sensores de temperatura interior, sensores de flujo para detectar el ingreso del combustible al interior del estanque y sensores de derrame intersticial para evidenciar la presencia de combustible entre las paredes interior y exterior del estanque. Todos los sensores serán monitoreados 24/7 desde la sala de control. Se indica que los estanques de combustibles 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. De todas maneras, los estanques contarán con su correspondiente Certificado de Fabricación según el Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Productos de Combustibles Líquidos PC SEC N° 103, “Estanques de Acero para Almacenamiento de Combustibles Líquidos. Parte 1: Ensamblados en fábrica, de capacidad hasta 90 m3”, emitido por un Organismo de Certificación o contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N°298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles. Descripción del proceso de tanqueo de los generadores: Una vez el o los generadores llegan a un nivel mínimo del 30% del combustible, se solicita al operador de abastecimiento (empresa externa certificada) para que, con un vehículo tipo cisterna, desplace el combustible desde el punto más cercano al proyecto para el tanqueo de los generadores que lo requieran, teniendo en cuenta que si durante el periodo de un año no se presentan fallas en el servicio de operación, se requeriría un tanqueo por generador de aproximadamente dos veces al año, por lo que el transporte de combustible en condiciones normales, no supera el desplazamiento de un vehículo tipo cisterna una vez al mes. Cada generador posee su tanque de abastecimiento en la parte interna de la cabina del generador, razón por la cual el abastecimiento de



	combustible se realiza directamente a cada generador ya que no se dispone de tanque auxiliar superficial o subterráneo de combustible. El grupo de generadores están conectados por medio de una tubería principal que desde un solo punto de abastecimiento (sitio dispuesto para el vehículo cisterna) tiene la posibilidad de llenar cualquiera de los generadores y que es controlado por el cierre o apertura de válvulas selectoras, precisando cuantos galones de combustible se cargan a cada generador. En la operación de abastecimiento no se presentan desperdicios o derrames. En caso que se presentaran reboses, cada tanque cuenta con un doble recubrimiento que capta estos combustibles y una válvula de desangre para desocuparlos. Se contará de manera preventiva con kits de derrame y conector de puesta a tierra para evitar cargas electrostáticas. La operación es supervisada por personal especializado de Scala y realizada por personal externo experto certificado. Adicionalmente, y según lo solicitado en la observación 4.3 de la Adenda complementaria, se presenta un documento técnico con la Respuesta ante Derrames de Residuos Peligrosos en el Anexo N°1. Antecedentes Adicionales de la presente Adenda complementaria, donde se detalla el paso a paso y las acciones a seguir en caso de derrames, distinguiéndolas por una categorización de niveles de derrames e incorporando desde la identificación inicial del incidente hasta las medidas de contención, manejo y limpieza correspondientes.
Equipos y Transporte	Para la fase de operación se utilizarán los siguiente equipos y transporte. SF 1 (Proyecto Original): 7 equipos de emergencia SF 2 (Proyecto Modificación): 9 equipos de emergencia SF 3 (Proyecto Modificación): 3 equipos de emergencia En específico, el uso de los generadores se da en las siguientes situaciones: - Pruebas Semanales de Encendido por Generador: Con tiempos promedio de encendido entre 5 a 10 minutos por Generador, encendiendo un generador a la vez por sección de generadores y se prefiere que sea escalonada entre secciones. - Mantenimiento Preventivos Trimestral de Generadores: Con tiempos promedio de encendido para prueba entre 5 a 10 minutos por Generador y un generador a la vez por sección. - Mantenimiento Preventivos y/o Correctivos Anual de Generadores: Con tiempos promedio de encendido entre 5 a 10 minutos de encendido por Generador y un generador a la vez por sección de generadores y se prefiere que sea escalonada por secciones. En las pruebas pueden diagnosticarse o identificarse problemas que anticipen los mantenimientos correctivos, lo que obligaría a realizar una prueba adicional al generador que presente la falla con un tiempo entre 5 a 10 minutos, sin embargo, eso no lo excluye de la prueba programada en el cronograma del plan de pruebas, que, aunque no es común puede suceder. - Mantenimiento Anual de UPS: Se realiza durante un periodo de 8 horas de encendido por generador y considerando un generador por día por sección de generadores de cada etapa. - Mantenimiento Anual de la Red de Media Tensión: Se realiza en un periodo de 10 horas por día. Por lo anterior, el nivel de actividad de los grupos electrógenos, es de 23 horas por generador al año, considerando las 19 horas estimadas para mantenciones y 4 horas producto de los cortes de luz (según estadísticas de cortes de luz para la comuna de Huechuraba según antecedentes de ENEL). En cuanto al Transporte, las actividades a desarrollar Traslado personal cliente, Traslado personal administrativo, Traslado contratista fijo, Mantención y Combustible. Por sub-fase se estima una cantidad de 206 viajes diarios de ida y vuelta.
4.4.3. PRODUCTOS GENERADOS	
El Proyecto no contempla la elaboración de productos, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de los mismos (punto A.6.7 de la DIA).	
4.4.4. RECURSOS NATURALES RENOVABLES	
El Proyecto no considera la explotación o extracción de recursos naturales renovables (punto A.6.6 de la DIA).	
4.4.5. EMISIONES Y EFLUENTES	
Emisiones efluentes	<u>Emisiones Atmosféricas</u> De acuerdo con lo señalado en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, durante la fase de operación se generarán emisiones atmosféricas producto de un grupo electrógeno de emergencia, por combustión de Calefont, se asocian emisiones por estimación de viajes, tránsito de vehículos por caminos pavimentados al exterior y combustión de vehículos al exterior. Según lo señalado por el Titular en conclusiones del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, el Proyecto, en fase de operación, sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016



del MMA debido a que se consideran las emisiones generadas por las distintas partes, obras y acciones en el funcionamiento del Proyecto. Considerando que la operación de la Ampliación se desarrollará en paralelo a la Operación del Proyecto original.
En la siguiente tabla se presenta las emisiones atmosféricas en la fase de operación.

Tabla N° 3: Emisiones atmosféricas en la fase de operación

Año	MP 2,5eq	MP10eq	SO ₂	NO _x
1	0,70	4,09	1,78	0,01
Limite PPDA	2	2,50	10	8

Fuente: Elaboración propia en base al punto 285 del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria.

Mayores antecedentes en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria.

La SEREMI de Medio Ambiente RM, mediante Oficio Ord. N° 658 de fecha 29 de enero de 2025, se pronuncia Conforme

Ruido

De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 3.2 de la Adenda, durante la fase de operación se considera el funcionamiento durante las 24 h de manera estable considerando el aporte simultáneo de las fuentes asociadas, en este caso la salida de gases de los grupos electrógenos y los equipos de clima.
Al respecto, el Titular identificó 8 receptores dentro del área de influencia. En la Figura 22 del Anexo 3.2 de la Adenda se muestra el detalle de los receptores.
Considerando lo resultados presentados en la Tabla 53 del Anexo 3.2 de la Adenda, el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, con la implementación de medidas de control, específicamente, la descarga del grupo electrógeno contará con un silenciador.
Mayores detalles en el Anexo 3.2 de la Adenda.

La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 185 de fecha 28 de enero de 2025, se pronuncia Conforme.

Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)

Se garantiza la descarga a la red de la empresa sanitaria, al contarse con certificado de conexión, por lo que se considera capacidad para descargar sus residuos líquidos a la red de alcantarillado. Se proyecta una emisión equivalente al consumo de agua, correspondiente a 43,47 m3, según lo indicado en la observación 1.21 de la Adenda. Se instalará en el comedor de trabajadores una cámara separadora de grasas y aceites prefabricada, autorizada para su uso en instalaciones domiciliarias de alcantarillado por Resolución de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, para un caudal máximo de 150 L/min.
Con esta cámara la concentración máxima de aceites y grasas que es capaz de tratar el equipo, considerando que a la salida de éste la concentración no debe superar los 150 mg/l indicado en la norma vigente (D.S. N°609/98 del Ministerio de Obras Públicas). Para su cumplimiento, la cámara que se instale debe formar parte del listado contenido en la web. www.siss.cl, ya que cumple con la exigencia en base a la norma chilena NCh3353 “Ingeniería sanitaria - Separadores de grasas - Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad”. Esta cámara, de tipo portátil, se instalará en los lavaplatos del comedor de los trabajadores.

Residuos líquidos:

Se aclara durante la fase de operación se realizará una revisión exhaustiva de los sistemas que generan aguas de enfriamiento y otros residuos. Aunque se ha indicado que no se generarán residuos líquidos, se gestionará adecuadamente cualquier efluente que pueda producirse, de manera de dar cumplimiento al DS N° 609/1998 del MOP.
Asimismo, implementaremos los sistemas de contención necesarios para mitigar el riesgo de derrames y garantiremos que ningún residuo líquido o lodosos se evacúe en el colector de la empresa sanitaria respectiva.
Todo el sistema estará interconectado a una red específica de recogida de residuos en caso de fuga durante el repostaje o de vertido accidental. Estos residuos se recogerán en la caja separadora y se eliminarán como corresponda.

4.4.6. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<u>Residuos sólidos domiciliarios</u> Cantidad: Durante la fase de operación habrá generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes de los trabajadores de los Data Centers del Proyecto, provenientes principalmente de las cocinas y baños. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando una tasa de generación de 3.000 litros de residuos por habitante por 3 días. Manejo: Para los residuos sólidos domiciliarios, se ha establecido un sistema de recolección que conduce hacia la sala de basuras ubicadas en las instalaciones del predio de los Data Center, las que serán manejada por personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas. En relación con el procedimiento de recolección, se contarán contenedores menores en las dependencias de cada edificio de Data Center. A través de estos, los trabajadores botarán los residuos domiciliarios en bolsas cerradas, de tamaño pequeño y que no contengan en ningún caso elementos contundentes en su interior tales como botellas de vidrio o escombros. Para mayor detalle revisar Planos de Proyecto Basura del Anexo N°3 de la DIA. Transporte y Disposición final: El sector de Residuos corresponde a una instalación destinada para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la operación, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. Mayores detalles en Anexo 8 de la DIA, PAS 140. <u>Residuos Peligrosos</u> No se generarán en fase de operación según lo indicado en el punto A.6.9.2 de la DIA. Sustancias peligrosas Para los estanques de almacenamiento de combustibles se indica lo siguiente: • Estanques especiales integrados de doble pared para cada generador, que tiene por objeto evitar derrames o fugas hacia el exterior. • Sensores de detención 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. Los sensores se activarán en caso de un eventual derrame de combustible. • Sensores de nivel de combustible instalados en cada estanque que durante el proceso de llenado de combustible verifican automáticamente el nivel de llenado y envían la señal a las válvulas de cierre automático on/off. En relación con el sistema de contención de combustible en caso de derrame, aclarar: • Todos los Belly Tanks de los generadores tienen doble pared de acero carbono, con monitoreo del Intersticum, para verificar pequeñas fugas en caso de rotura de la membrana interna del tanque y llenen su propio sistema de recirculación y filtración de hidrocarburo. • Todos los tanques cuentan con un sistema de monitoreo de fugas. • Todos los tanques cuentan con sistema de ventilación de vapores con válvula corta fuego. • Toda el área alrededor de los generadores estará aislada con un canal para captar agua y fugas de hidrocarburos. • Todo el contenido capturado por el canal será enviado a un pozo de contención, estanco y aislado. • Se instalarán rejillas en los puntos de salida de los canales para evitar que sean arrastrados hacia el pozo mayores particulares sólidos. • Los canales serán mantenimiento constante para evitar la acumulación de sedimentos en los puntos de salida. • El volumen del pozo será 1.5x más alto que el tanque de combustible más grande (10 m3). El volumen útil mínimo considerado es 15 m3; • Para el drenaje del pozo se deben utilizar bombas submersivas y se contratarán empresas especializadas en este tipo de trabajos, para que sea el correcto destino del contenido del pozo. • El pozo no tiene salida, sólo entrada y por lo tanto, no hay posibilidad de interconectarse a ningún otro sistema de fontanería. • Todo el pozo será impermeable, por lo que no ha y posibilidad de que el contenido tenga contacto directo con las paredes del pozo. • Todos los Belly Tanks están por encima del nivel del suelo. • Todas las tuberías del canal de drenaje dos generadores tienen una pendiente de 0.5% y 0150mm; • El canal tiene una pendiente de 0,5%. • Las dimensiones del canal es 0,60m x 0,60m x -0,10m (profundidad inicial).
---	---



	• El punto de parada del camión tanque está aislado por el canal de drenaje en acero (perfil u) que esta interconectado al canal de drenaje del generador. • Se proporcionará un punto de puesta a tierra para el camión tanque. • Todas las tuberías del canal de drenaje estacionamiento de camión tanque tienen una pendiente de 0,5% y Ø75mm. • Todas las tuberías son de PVC.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores detalles sobre la fase de operación en capítulo 4.7 del ICE.
4.5. FASE DE CIERRE	
El Proyecto no considera la fase de cierre, dado que su vida útil será indefinida, puesto que considera mantenciones destinadas a conservar las instalaciones en un óptimo funcionamiento. Sin perjuicio de lo indicado, en el caso que exista un escenario más desfavorable, que el proyecto deba finalizar su vida útil, se plantea una fase de cierre. (punto 1.14 de la DIA)	
4.5.1 ACCIONES	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento de la Infraestructura	Durante la fase de cierre se realizará el retiro y desarme de la infraestructura del Proyecto. Por un lado, se realizará el desmantelamiento de techos y estructuras metálicas que conforman los Data Center. El Titular velará por disponer todo el material potencialmente reciclable a disposición de las empresas autorizadas. Mientras que los escombros generados, serán dispuestos en un sitio autorizado. Una vez finalizadas las actividades de retiro de estructuras, se realizarán labores de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado las instalaciones.
Restauración de la morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto	Las actividades que realizar con el fin de lograr la restauración del terreno consistirán en un proceso de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado estructuras de peso, permitiendo devolver la estructura y aireación del suelo. Se aclara que el sector donde se emplaza el Proyecto corresponde a una zona categorizada como ZI1 según el PRC, que enmarca el uso de industrias, talleres, bodegajes y establecimientos de impacto similar a las actividades productivas de acuerdo con el Certificado de Informaciones previas presentado en el Anexo N°2 de la DIA; por lo que cual, la fase de cierre se enfocará en dejar el terreno disponible para los usos que indica dicho certificado de informaciones previas.
Mantenición, Conservación y/o Supervisión	En caso de ser necesario cierre o abandono, se realizará la limpieza del sitio, estructuras y equipos. De encontrarse algún tipo de contaminación en las estructuras, se procederá a la limpieza de éstas, los residuos generados, tales como, paños o elementos de protección personal, por lo que se realizará la correcta disposición final en un sitio autorizado.
4.5.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Nombre	Descripción
Energía	Para la fase de cierre de los Data Center se contará con la conexión a la red pública.
Agua	Se utiliza agua principalmente para el abastecimiento del personal de la obra. Para lavado de ruedas, cubierto de superficies de losas y eventualmente para limpieza de algunos elementos construidos previo a su entrega final hacia el término de la obra. Toda esta agua proviene de la red pública. Se aclara que ya se ha solicitado la factibilidad de agua a la empresa concesionaria del sector (Aguas Andinas) para la modificación del Proyecto (sub-fases 2 y 3), que viene a complementar la factibilidad del Proyecto original entregada en el Anexo N°2 de la DIA.Se entrega en el Anexo N°1. Antecedentes adicionales de la presente Adenda, el comprobante de solicitud. Se realizará una conexión a la red existente de abastecimiento de las instalaciones actuales Data Center existente, con lo cual se suministrará el agua para los módulos de instalación de faenas y las actividades correspondientes de la obra.
4.5.3 RECURSOS NATURALES A EXTRAER, EXPLOTAR O UTILIZAR	
El Proyecto no considera la explotación o extracción de recursos naturales renovables	
4.5.4 EMISIONES Y EFLUENTES	
Nombre	Descripción
Emisiones y efluentes	<u>Emisiones y efluentes</u> De acuerdo con lo señalado en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, durante la fase de cierre se generarán emisiones atmosféricas producto de demolición, nivelación, escarpe, transferencia por material de carga y descarga, tránsito de vehículos por caminos no



pavimentados, tránsito de vehículos en caminos pavimentados interiores y por combustión al interior de la obra.

Según lo señalado por el Titular en conclusiones del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, el Proyecto, en fase de cierre, sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA, por lo tanto, el Proyecto debe presentar un Plan Preliminar de Compensación de Emisiones.

En la siguiente tabla se presenta las emisiones atmosféricas en la fase de operación.

Tabla N° 3: Emisiones atmosféricas en la fase de cierre

Año	MP 2,5eq	MP10eq	SO ₂	NO _x
1	0,70	4,09	1,78	0,01
Limite PPDA	2	2,50	10	8

Fuente: Elaboración propia en base al punto 285 del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria.

Mayores antecedentes en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria.

La SEREMI de Medio Ambiente RM, mediante Oficio Ord. N° 658 de fecha 29 de enero de 2025, se pronuncia Conforme.

Ruido

De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 3.2 de la Adenda, durante la fase de cierre se modela una fase la cual se hará de manera simultánea entre cada Sub-Fase, en los meses 5, 6 y 7 del año 2058, en las cuales utilizarán diversas maquinarias según la actividad constructiva.

Al respecto, el Titular identificó 8 receptores dentro del área de influencia. En la Figura 22 del Anexo 3.2 de la Adenda se muestra el detalle de los receptores.

Considerando lo resultados presentados en la Tabla 54 del Anexo 3.2 de la Adenda, el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, con la implementación de medidas de control, específicamente, hacia todos los receptores, estas medidas corresponden a barreras perimetrales, limitación de maquinaria, restricción sectorial de maquinarias.

Mayores detalles en el Anexo 3.2 de la Adenda.

La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 185 de fecha 28 de enero de 2025, se pronuncia Conforme.

Vibraciones

Para efectos de la evaluación de la emisión de vibraciones del Proyecto, el Titular utilizó los mismos receptores de la evaluación de ruido. El detalle de los receptores se encuentra en Figura 22 del Anexo 3.2 de la Adenda.

En el punto 1 del Anexo 3.2 de la Adenda, el Titular declara que utilizó la normativa de referencia: “Transit Noise and Vibration- Impact Assessment”, elaborada por la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América para la evaluación de los límites máximos permisibles.

De acuerdo con los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en Tabla 41 del Anexo 3.2 Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de construcción para el criterio de molestia y daño estructural, contemplando la Franja de Limitación de Maquinaria.

Mayores detalles en el Anexo 3.2 de la Adenda.

La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N°185 de fecha 28 de enero de 2025, se pronuncia Conforme.

Residuos líquidos domésticos:

El consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 100 l./día, lo que implica que se obtendrá un caudal máximo de aguas servidas de 5 m3/día (50 trabajadores), proveniente principalmente de duchas, W.C., lavamanos, los que serán incorporados en las instalaciones de faenas, cumpliendo con lo señalado por la normativa vigente (D.S. 594/99 referido a las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo). En cuanto a su disposición, estos serán descargados a la red de alcantarillado existente en las instalaciones del Data Center existente.



	Cabe mencionar que aquellos residuos que no sean dispuestos en la red pública serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente, todo lo anterior realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente.
4.5.5. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.	
Nombre	Descripción
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables</u> Cantidad: Durante la fase de construcción, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, estos residuos son plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor y los baños. La cantidad estimada equivale a 0,5 (Kg/hab. Día) Manejo: Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán como mínimo 2 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Transporte y Disposición Final: Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Mayores detalles en Anexo 8 de la DIA, PAS 140. <u>Residuos industriales no peligrosos</u> Estos residuos corresponderán a: Residuos de Demolición: El volumen de escombros de demolición corresponde a 8.036 m3. Manejo: Los escombros serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. Transporte y disposición: El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Mayores detalles en Anexo 8 de la DIA, PAS 140. <u>Residuos peligrosos:</u> Es preciso señalar que no se contempla el almacenamiento de residuos peligroso en esta fase del Proyecto, dado que esta fase se contempla el desarme de las estructuras secundarias al interior de los data center (instalaciones CCTV, sistema de refrigeración e incendios) y el retiro de los diferentes equipos (tales como condensadores, UPS, grupos electrógenos, entre otros). Por su parte, el retiro de los equipos estará cargo de la empresa proveedora y, por tanto, el eventual caso de generación residuos peligrosos, será la empresa contratista encargada del manejo y disposición de estos en un sitio autorizado.
4.6. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Abril 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Demolición en Sub-fase 2
Fecha estimada de término	Febrero 2026
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción Municipal Sub-fase 2 y 3
4.6.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción Municipal Parcial de la Sub-fase 2 y 3
Fecha estimada de término	Mayo 2055
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de equipos
4.6.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2055
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro de equipos
Fecha estimada de término	Julio 2055
Parte, obra o acción que establece el término	Entrega del sitio



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 1	Aumento de emisiones atmosféricas (Alteración de la calidad del aire por aumento de emisiones de material particulado y gases de combustión)
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Demolición •Perforación •Escarpe •Excavaciones. •Compactación. •Nivelación •Transferencia de material por carga y descarga •Tránsito de caminos pavimentados y no pavimentados. •Combustión de maquinaria, por vehículos al interior Operación: •Combustión de maquinaria (Grupos electrógenos) •Combustión de Calefont Cierre: •Demolición •Nivelación •Escarpe •Transferencia de material por carga y descarga •Tránsito de caminos pavimentados y no pavimentados. •Combustión de maquinaria, por vehículos al interior
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto ambiental no significativo 2	Aumento de emisiones de ruido y vibraciones (Alteración en los niveles de ruido asociados a receptores sensibles y Alteración en los niveles de ruido asociados a receptores sensibles)
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: •Demolición, Fundiciones, Obras gruesa y terminaciones. Operación: •Salida de gases del equipo eléctrico de emergencia. Cierre: •Se modela una fase de cierre la cual se hará de manera simultánea entre cada Sub-Fase, en los meses 5, 6 y 7 del año 2058.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 11 letra a) de la Ley 19.300:	
<u>Emisiones atmosféricas:</u> Fase de construcción: El Proyecto genera emisiones atmosféricas principalmente en la fase de construcción por las actividades de Demolición, Perforación, Escarpe, Excavaciones, Compactación, Nivelación, Transferencia de material por carga y descarga, Tránsito de caminos pavimentados y no pavimentados y Combustión de maquinaria, por vehículos al interior. La mayor cantidad de emisiones atmosféricas serán en la fase de construcción y cierre, la cual tendrán una duración de 15 meses, generándose en mayor cantidad material particulado debido al tránsito de vehículos y el movimiento de tierra. En la fase de operación se generarán emisiones atmosféricas debido a un grupo eléctrico de emergencia y combustión de calefont. Según el Informe de Estimación de Emisiones en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, los resultados obtenidos, en todas sus fases, sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA para MP10,	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS

por lo tanto, el Proyecto debe presentar un Programa de Compensación de Emisiones y además se emplearán medidas de abatimiento y control de emisiones indicadas en el punto 13 del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 8.1.5. del ICE.

Por otro lado, la SEREMI de Medio Ambiente en su pronunciamiento Ord. N° 658 de fecha 29 de enero de 2025 se pronuncia a la Adenda Complementaria, señala que el Titular deberá presentar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 (MMA), indicando las cantidades a compensar por año cronológico.

Vibraciones:

Fase de construcción:

En el Anexo 3.2 de la Adenda, se presenta el análisis actualizado de las vibraciones del Proyecto en su fase de construcción. Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA “*Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods*”. De acuerdo con los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en Tabla 57 y 41 del Anexo 3.2 Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de construcción para el criterio de molestia y daño estructural, contemplando la Franja de Limitación de Maquinaria.

Fase de operación:

Para la fase de operación del Proyecto no se consideraron fuentes de emisión de vibraciones para su evaluación, punto A.6.8.4 de la DIA.

Ruido:

Fase de construcción:

De las actividades de la fase de construcción y cierre se generarán ruidos por el uso de distintas máquinas y equipos. Para la fase de operación, se considera la generación de ruido por salida de gases del equipo electrógeno de emergencia.

El Titular indica que considera la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA”, SEA (2019) considerando la peor condición para la determinación del área de influencia, además presenta la determinación de receptores en el punto 6.3 del Anexo 3.2 de la Adenda, en la cual se encuentran 8 receptores.

El proyecto en su fase de Construcción y cierre mantendrá los niveles de emisión sonora bajo los límites máximos permisibles establecidos en el D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, considerando la implementación de las medidas de control detalladas en el punto 9 del citado Anexo y en el Capítulo 4 del ICE, y que corresponden a barreras perimetrales, limitación de maquinaria, restricción sectorial de maquinarias.

Fase de operación:

En fase de operación se consideran el funcionamiento durante las 24 h de manera estable considerando el aporte simultáneo de las fuentes asociadas, en este caso la salida de gases de los grupos electrógenos y los equipos de clima.

Al respecto, el Titular identificó 8 receptores dentro del área de influencia. En el punto 6.3 del Anexo 3.2 de la Adenda y Tabla 11 de dicho Anexo de la Adenda, se muestra el detalle de los receptores.

Considerando los resultados presentados en la Tabla 51.52 y 53 del Anexo 3.2 de la Adenda, el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA.

En concordancia con lo anterior, y según la metodología utilizada y las proyecciones realizadas, el proyecto no superará los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7 del Decreto Supremo N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Por tanto, no existirá superación de los valores de ruido señalados en la normativa vigente, por lo que no existirán riesgos a la salud de la población con la ejecución del proyecto.

Residuos Líquidos:

Fase de construcción

Residuos Líquidos Domésticos

El consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 100 l/día, lo que implica que se obtendrá un caudal máximo de aguas servidas de 30 m³/día (300 trabajadores), proveniente principalmente de duchas, W.C., lavamanos, los que serán incorporados en las instalaciones de faenas, cumpliendo con lo señalado por la normativa vigente (D.S. 594/99 referido a las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo). En cuanto a su disposición, estos serán descargados a la red pública de alcantarillado.

Cabe mencionar que aquellos residuos que no sean dispuestos en la red pública serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente, todo lo anterior realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente.

Residuos Líquidos Industriales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS

Lavado de ruedas: El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final.

Lo anterior se efectuará en el acceso de la obra, específicamente en el sector de lavado de ruedas de camiones para lo cual se dispondrá de un pavimento impermeabilizado (Radier de hormigón sellado) con pendiente mínima de 2%, el cual encauzará el agua a una cámara recolectora con rejilla decantadora, la que estará conectada con una piscina decantadora de acumulación de hormigón impermeabilizado. Para más detalle revisar Sistema de lavado de ruedas del Anexo N°3 de la DIA.

Lavado de canoas: Se realizará al interior de la faena con una máximo de agua de 10 L destinados para este fin por camión mixer, este líquido se acumulará en un depósito construido para dicho proceso, considerando que sus medidas serán aproximadamente de 1,5 x 1,5 x 1 m de profundidad, y se ejecutará en hormigón impermeabilizado o bien como alternativa un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Esto permite la acumulación de 1.000 L de agua en total, permitiendo la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado periódicamente como escombros. Respecto a la alternativa para disponer de esos efluentes en caso de que no se evaporen su totalidad, es contratar una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para su retiro. Será responsabilidad del Titular seleccionar una empresa adecuada para retirar y disponer este tipo de agua residual. Dicha empresa o proveedor de este servicio deberá cumplir técnica y normativamente con estos requerimientos.

Fase de operación

Residuos Líquidos Domésticos

Se garantiza la descarga a la red de la empresa sanitaria, al contarse con certificado de conexión, por lo que se considera capacidad para descargar sus residuos líquidos a la red de alcantarillado. Se proyecta una emisión equivalente al consumo de agua, correspondiente a 43,47 m³, según lo indicado en la observación 1.21 de la Adenda. Se instalará en el comedor de trabajadores una cámara separadora de grasas y aceites prefabricada, autorizada para su uso en instalaciones domiciliarias de alcantarillado por Resolución de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, para un caudal máximo de 150 L/min.

Con esta cámara la concentración máxima de aceites y grasas que es capaz de tratar el equipo, considerando que a la salida de éste la concentración no debe superar los 150 mg/l indicado en la norma vigente (D.S. N°609/98 del Ministerio de Obras Públicas). Para su cumplimiento, la cámara que se instale debe formar parte del listado contenido en la web. www.siss.cl, ya que cumple con la exigencia en base a la norma chilena NCh3353 “Ingeniería sanitaria - Separadores de grasas - Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad”. Esta cámara, de tipo portátil, se instalará en los lavaplatos del comedor de los trabajadores.

Residuos Líquidos Industriales

Se aclara durante la fase de operación se realizará una revisión exhaustiva de los sistemas que generan aguas de enfriamiento y otros residuos. Aunque se ha indicado que no se generarán residuos líquidos, se gestionará adecuadamente cualquier efluente que pueda producirse, de manera de dar cumplimiento al DS N° 609/1998 del MOP.

Asimismo, implementaremos los sistemas de contención necesarios para mitigar el riesgo de derrames y garantizaremos que ningún residuo líquido o lodosos se evacúe en el colector de la empresa sanitaria respectiva. Todo el sistema estará interconectado a una red específica de recogida de residuos en caso de fuga durante el repostaje o de vertido accidental. Estos residuos se recogerán en la caja separadora y se eliminarán como corresponda.

Fase de cierre

Residuos Líquidos Domésticos

El consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 100 l./día, lo que implica que se obtendrá un caudal máximo de aguas servidas de 5 m³/día (50 trabajadores), proveniente principalmente de duchas, W.C., lavamanos, los que serán incorporados en las instalaciones de faenas, cumpliendo con lo señalado por la normativa vigente (D.S. 594/99 referido a las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo). En cuanto a su disposición, estos serán descargados a la red de alcantarillado existente en las instalaciones del Data Center existente.

Cabe mencionar que aquellos residuos que no sean dispuestos en la red pública serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente, todo lo anterior realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente.

Residuos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS

Fase de construcción Residuos industriales no peligrosos: Se generarán Residuos de Demolición, entre ellos se encuentra escombros y excedentes de tierra. El volumen de escombros de demolición corresponde a 1.327,3 m3 y el volumen de Excedentes de tierra a 14.214 m3, por lo cual se estima un total de 6.457,58 m3. El retiro de estos residuos se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autoriza por la SEREMI de Salud Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento Residuos domiciliarios: Se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, estos residuos son plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor y los baños. La cantidad estimada equivale a 0,5 (Kg/hab. Día), Se almacenarán temporalmente los residuos, se dispondrán de 9 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados todos los días en 1 contenedor de 1.100 L. Estos residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Fase de operación Residuos domiciliarios Se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes de los trabajadores de los Data Centers del Proyecto, provenientes principalmente de las cocinas y baños. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando una tasa de generación de 3.000 litros de residuos por habitante por 3 días. El manejo de estos residuos se ha establecido un sistema de recolección que conduce hacia la sala de basuras ubicadas en las instalaciones del predio de los Data Center, las que serán manejada por personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas. En relación con el procedimiento de recolección, se contarán contenedores menores en las dependencias de cada edificio de Data Center. A través de estos, los trabajadores botarán los residuos domiciliarios en bolsas cerradas, de tamaño pequeño y que no contengan en ningún caso elementos contundentes en su interior tales como botellas de vidrio o escombros. El sector de Residuos corresponde a una instalación destinada para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la operación, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. Fase de cierre Residuos industriales no peligrosos: Se generarán Residuos de Demolición con un volumen de escombros de 8.036 m3. Los escombros serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Residuos domiciliarios domiciliarios: Se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, estos residuos son plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor y los baños. La cantidad estimada equivale a 0,5 (Kg/hab. Día). Tendrá un almacenamiento de tipo temporal y se dispondrán como mínimo 2 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Fase de construcción Residuos Peligrosos Los Residuos acopiados deberá ser almacenados en una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos para el Proyecto. Tendrán una superficie aproximada de 6 m2 y se ubicarán dentro del sitio destinado al acopio de residuos, los contenedores estarán debidamente rotulados según la NCh 2190 Of 19, además el contenedor será de un material resistente al residuo que se deposite en su interior, será a prueba de infiltraciones, resistente a los esfuerzos producidos en su manipulación, carga, descarga y transporte del residuo, se colocarán en una zona visible las fichas de seguridad de los residuos almacenados en esta bodega y tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan residuos peligrosos. La frecuencia de recolección de los RESPEL será cuando el titular indique que es necesario, pero cabe destacar que este tiempo de almacenamiento no superará los 6 meses.



5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS
Mayores detalles el PAS 140 del RSEIA, Anexo 8 de la DIA y PAS 142 Anexo 8 de la DIA.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental no significativo	No aplica
Fase en la que se presenta	--
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 11 letra b) de la Ley 19.300: El área de emplazamiento del Proyecto es un sector urbano, intervenido. En este sector no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos, según lo establecido en la información de flora, vegetación y fauna presentados en el capítulo b.1.2.1 Flora y vegetación y capítulo b.1.2.2 Fauna de la DIA. <u>La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad:</u> El Proyecto se emplazará en un sitio que se encuentra intervenido. Es por esto por lo que, el desarrollo del Proyecto no afectará la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional a futuro y no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso. Además, el terreno donde se emplazará el proyecto según el Plan regulador Comunal de Huechuraba en Zona Industrial Exclusiva 1 (ZI1) que permite el uso del suelo Actividad productiva molesto y equipamiento de todo tipo. Lo que implica que el proyecto se desarrollará acorde al Plan Regulador Comunal vigente. De acuerdo con lo anterior y en base a la información presentada en el capítulo b.1.1.3 de la DIA, en el cual se indica que el área de estudio, según CIREN (2016) existe solo una clasificación de la capacidad de uso de suelos, correspondiente a la clasificación de “No Corresponde”, que significa que corresponde a usos de suelos no calificados para cultivos. En base al sondeo y la estratigrafía del suelo de fundación realizada, se logró caracterizar el suelo y definir su composición. Además, se cuenta con una clasificación según NCh433/2012 en que se considerará los parámetros de un suelo tipo D, y en caso de utilizar la NCh 2369 se utilizarán los parámetros de un suelo tipo IV. En base a las exploraciones geotécnicas, en donde se logró caracterizar el suelo y definir su composición, es posible indicar que se descarta una degradación del suelo. Adicionalmente, las excavaciones se realizarán a partir de las dimensiones, cotas y pendientes consideradas en los planos del Proyecto, previa instalación de los elementos de seguridad necesarios. Los excedentes de la excavación serán dispuestos en un botadero autorizado por la SEREMI de Salud. Por otro lado, en relación con la componente agua subterránea, no se detectó ninguna presencia de la componente. El nivel freático en esa zona se emplaza bajo los 20 m. según Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos de la cuenca de Santiago (SERNAGEOMIN, 2003) y dado que el Proyecto contempla una excavación máxima de 2,5 metros de profundidad, no se afectará a la napa. Para más detalles, revisar el Estudio de Mecánica de Suelos presentado en el Anexo N°4. Estudios de Especialidad de la DIA. De acuerdo a lo anterior, es posible acreditar que no se generarán efectos sobre el suelo respecto de pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, así como tampoco la alteración de las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, virtud de lo definido en el Artículo 6 del Reglamento del SEIA (D.S N°40/2012 del MMA). Por lo anterior, el proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	
<u>Biota:</u> En base a la información presentada por el Titular y las fotografías del sitio de emplazamiento del proyecto, capítulo b.1.2.1 y b.1.2.2 de la DIA, se indica que la localización del proyecto corresponde a un terreno en el cual se encuentra en la actualidad altamente intervenido por obras previas en las cuales se encuentra en funcionamiento estacionamientos, edificaciones y un área de jardín. Respecto a la componente fauna, el titular presento información en el capítulo b.1.2.2 de la DIA, el área de influencia definida para el Proyecto presenta claras señales de transformación y degradación históricas por efecto de la intervención antrópica, lo que se evidencia en la escasa representación de las especies originales correspondientes al piso vegetal Bosque espinoso mediterráneo interior de Acacia caven - Prosopis chilensis. Como se refiere anteriormente, en el Área de Influencia del Proyecto se encuentra en funcionamiento edificaciones y jardines. Se registraron un total de 9 especies todas correspondientes a la Clase Aves, de ellas el 33 % corresponde a especies introducidas y el 67 % a especies nativas de alta movilidad, ninguna en alguna categoría de conservación. No se registran endemismos. Respecto de los resultados de las transectas sólo se	



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

encuentran evidencias indirectas, de la presencia de conejo (heces) y control de roedores (cebo). Además, el proyecto no presenta evidencia de la presencia de algas, hongos y/o animales silvestres.

Por lo mencionado, en el sector de emplazamiento del Proyecto, sector altamente intervenido, no existirá explotación, alteración o manejo de superficies con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota.

Respecto al componente Flora y Vegetación, el titular presento la información en el capítulo b.1.2.1 de la DIA, el área de influencia definida se encuentra en un área que se encuentra intervenida en toda su superficie, con ausencia del piso vegetal antes mencionado. En ella se puede identificar cuatro sectores:

- Sector de vegetación baja: Se desarrolla ocupando el sector nororiente del AI. Se caracteriza por la presencia de especies como *Chenopodium álbum*, *Datura stramonium*, *Solanum lycopersicum* y en estrato arbóreo *Taxodium distichum*.

- Sector de jardines: Corresponde al sector ubicado en el lado sur oriente del predio, en él funciona en la actualidad un centro de eventos, por lo que la flora observada está asociada a los jardines. Se observan en este lugar especies como *Agapanthus africanus*, *Taxodium distichum*, *Vitis vinífera*, *Washingtonia robusta*, entre otras.

- Sector edificado: En este sector se encuentran edificaciones relacionadas con el antiguo destino del predio, las edificaciones son de material sólido, con piso de cemento compactado, en el que no se observa vegetación.

- Sector de cancha: Corresponde al área donde antiguamente funcionaba una cancha de fútbol, la cual se encuentra rodeada por especies arbóreas como *Acacia melanoxylon* y *Populus nigra*, además, es posible observar otras especies como *Ligustrum japonicum*, *Deschampsia caespitosa*, *Lactuca serriola*, *Agrostis capillaris*, entre otras

La flora identificada en el Área de Influencia corresponde a 32 especies, de ellas el 16 % (5) corresponden a especies nativas, el 3 % (1) corresponden a especies endémicas mientras que el 81 % (26) corresponde a especies Introducidas. Ninguna de las especies registradas se encuentra en alguna categoría de conservación.

Suelo: La superficie considerada como área de influencia para la componente suelos corresponde a 3,01 ha (0,6 ha predio Sub-fase 1 + 1,61 ha predio Sub-fase 2 + 0,79 ha predio Sub-fase 3), al interior de la cual se ubica el área que será intervenida por la instalación de equipos Data Center según capítulo b.1.1.3 de la DIA, además se puede observar suelos utilizados principalmente como Áreas Urbanas e Industriales. En el área de estudio, según CIREN (2016) existe solo una clasificación de la capacidad de uso de suelos, correspondiente a la clasificación de “No Corresponde”, que significa que corresponde a usos de suelos no calificados para cultivos.

De acuerdo con el Estudio de Mecánica de Suelos del Anexo N°4 de la DIA se puede concluir que el terreno se emplaza en la unidad conocida como Finos del Noroeste. Esta unidad corresponde a suelos finos, limosos y arcillosos, que provienen de depositaciones de tipo lagunar o de corrientes de muy baja velocidad. Además, en el sector de estudio se presentan depósitos de ceniza volcánica y piedra pómez, como también unos clastos líticos provenientes de eyecciones de materiales piroclásticos desde los centros volcánicos de la Cordillera de los Andes.

El Proyecto no genera una pérdida de suelo, ya que, este se emplaza en zonas de uso industrial, dónde el Data Center se encuentra en una zona que ya posee actividades industriales y se rodea de empresas. En el área de influencia no existe suelos con aptitudes agrícolas, ganaderas ni forestales.

Como medida preventiva con relación a la contaminación del componente suelo, se adoptarán medidas preventivas durante la fase de construcción y cierre, con relación a los residuos sólidos a utilizar, y durante la fase de operación, en cuanto a los residuos sólidos domiciliarios, solicitando los permisos ambientales sectoriales correspondientes (Anexo 8 de la DIA).

Además, se contempla un plan de contingencia y emergencia de Riesgo Derrame de Sustancias y Residuos Peligrosos. (Anexo 5 de la Adenda)

Agua: Se aclara que el Proyecto hará uso de agua potable suministrada por la empresa concesionaria del sector. En el Anexo N°1. Antecedentes adicionales de la adenda complementaria se entrega la factibilidad de agua a la empresa concesionaria del sector (Aguas Andinas) para la modificación del Proyecto (sub-fases 2 y 3), que viene a complementar la factibilidad del Proyecto original entregada en el Anexo N°2 de la DIA.

Es por tanto la empresa concesionaria la responsable de garantizar la disponibilidad y el aprovechamiento racional futuro, así como la capacidad de regeneración del mismo o la extracción del recurso en un sector declarado como zona de restricción, como es el acuífero donde se emplaza el Proyecto. Adicionalmente a lo anterior, los dos principales consumos asociados al Proyecto son derivados del consumo de agua de los trabajadores, equivalente a 100 trabajadores, y el riego para las zonas verdes. Cabe destacar que el sistema de enfriamiento con Chillers que contempla cada Data Center del Proyecto consiste en centrales de enfriamiento modulares en área externa, de tipología cerrada en anillos. Dichos sistemas de enfriamiento corresponden a sistemas cerrados, cuya necesidad de requerimiento hídrico será en una única oportunidad, ya que se recircula el agua. Esta agua, la cual ha sufrido un tratamiento previo para eliminar metales, provendrá de un proveedor autorizado, no obteniéndose de la red pública. De esta forma, el único consumo de agua del campus radica en



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

el consumo humano asociado al personal técnico y administrativo que opera el edificio. Este consumo es comparable a la utilización que podría tener un edificio residencial pequeño. El Titular como registro trazable y fiscalizable contará en la administración del Proyecto en operación con las facturas de compra del agua, además de los análisis realizados al agua previo ingreso al sistema que verifican que el agua no presenta ningún contaminante.

De esta manera se demuestra que el proyecto no realizará ningún tipo de captación o descarga en ningún cuerpo de agua, superficial o subterránea, ni las partes obras o acciones interaccionan con napas subterráneas.

Aire: El Proyecto generará emisiones de material particulado y de gases durante la fase de construcción y cierre, para la fase de operación las emisiones serán provenientes de los grupos electrógenos, las cuales todas las fases superarán los límites establecidos en el DS 31/2017 (Plan de Prevención y Descontaminación Atmosféricas (PPDA) para el MP 10, el cual tendrá que presentar ante a SEREMI de Medio Ambiente un Programa de Compensación de Emisiones (PCE). Además, se presentan medidas de control con el fin de disminuir las emisiones generadas por el Proyecto. (Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria).

La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos:

Dado que en el área de Proyecto no le es aplicable normas secundarias, la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.

El nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación:

De acuerdo con el punto b.1.2.2 Fauna de la DIA, y dado que el Proyecto se desarrollará en un predio previamente intervenido por otras construcciones, y que se ubica al interior de zona urbana de la Región Metropolitana, no existen hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa. En el capítulo mencionado, se puede observar el tipo de fauna presente en el lugar del proyecto tal como *Diuca diuca* (Diuca) y *Zenaida auriculata* (Tórtola).

El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables:

Fase de construcción

Sustancias peligrosas

De acuerdo con lo señalado en el punto A.4.1.6 de la DIA, el proyecto no afectará a los recursos naturales renovables por el manejo de sustancias peligrosas, se manejará cantidad tiempo de almacenamiento que cumplirá con las exigencias del D.S. N° 43/2015 MINSAL. Adicionalmente, se contempla la implementación de una bodega de combustible en obra conforme a las condiciones indicadas en el artículo 52° del D.S: N°43/2016 del MMA.

Cabe señalar que, según lo informado por el Titular, se manejará una reducida cantidad de sustancias peligrosas en stock en la bodega, esto se debe a que los subcontratos traerán sus propios materiales, los cuales generalmente se instalan o aplican de forma inmediata.

Residuos peligrosos

Se generarán aproximadamente 0,27 (m3/mes) de residuos peligrosos durante toda la construcción del proyecto, los que serán almacenados al interior de contenedores con tapa hermética dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL de aproximadamente 6 m2. Su ubicación se encuentra Figura 6. Plano de instalación de faenas de la Adenda.

En Anexo 8 de la DIA., se entrega más información sobre el manejo, transporte y disposición de estos residuos (PAS 142)

Residuos asimilables a domiciliarios

Estos residuos son plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor, los baños y oficinas administrativas de la faena. Se estima una cantidad de 0,5 (Kg/hab. Día), generados por los trabajadores de la obra. Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de 9 contenedores con ruedas y tapa hermética, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios.

En el Anexo N°8 de la DIA, se entrega más información sobre el manejo, transporte y disposición de estos residuos (PAS 140).

Residuos industriales no peligrosos:

Se generarán Residuos de Demolición con el volumen de escombros de demolición corresponde a 1.327,3 m3. Excedentes de tierra con un volumen 14.214 m3 y Escombros de obra que se estima un total de 6.457,58 m3 El retiro de estos residuos se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud Región Metropolitana para la disposición de residuos de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

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

construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento.

Fase de operación

Residuos asimilables a domiciliarios

Se generarán aproximadamente utilizando una tasa de generación de 3.000 litros de residuos por habitante por 3 días, los cuales serán almacenados en las salas de basuras del proyecto. Los residuos serán retirados por el camión municipal de Huechuraba. La frecuencia de retiro será tres veces a la semana. Dichos residuos se dispondrán en rellenos sanitarios autorizados.

El manejo de estos residuos se ha establecido un sistema de recolección que conduce hacia la sala de basuras ubicadas en las instalaciones del predio de los Data Center, las que serán manejada por personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas. En relación con el procedimiento de recolección, se contarán contenedores menores en las dependencias de cada edificio de Data Center. A través de estos, los trabajadores botarán los residuos domiciliarios en bolsas cerradas, de tamaño pequeño y que no contengan en ningún caso elementos contundentes en su interior tales como botellas de vidrio o escombros. El sector de Residuos corresponde a una instalación destinada para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la operación, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente.

Fase de cierre

Residuos asimilables a domiciliarios

Estos residuos son plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor, los baños y oficinas administrativas de la faena. Se estima una cantidad de 0,5 (Kg/hab. Día), generados por los trabajadores de la obra. Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de 9 contenedores con ruedas y tapa hermética, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios.

En el Anexo N°8 de la DIA, se entrega más información sobre el manejo, transporte y disposición de estos residuos (PAS 140).

Residuos sólidos no peligrosos

Se generarán Residuos de Demolición con un volumen de escombros de 8.036 m3. Los escombros serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento.

En el Anexo 8 de la DIA (PAS 140) y (PAS 142) se entregan los antecedentes que dan respuesta a los requisitos técnicos y formales para acreditar el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales necesarios para el almacenamiento de los diversos residuos generados durante su ejecución del Proyecto, especificados en los artículos N°140 y 142 del Reglamento del SEIA.

El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra:

En síntesis, el Proyecto no hará intervención o explotación de recursos hídricos superficiales y subterráneos en ninguna de sus fases.

El Proyecto está diseñado en base a tecnologías eficientes, y en línea con los más altos estándares de sustentabilidad y políticas de ESG a nivel mundial. Sus procesos productivos asociados al enfriamiento de salas de datos no requieren del consumo de agua.

Cabe destacar que el sistema de enfriamiento con Chillers que contempla cada Data Center del Proyecto consiste en centrales de enfriamiento modulares en área externa, de tipología cerrada en anillos, compuesto por equipos chillers de 1.580 kW. Dichos sistemas de enfriamiento corresponden a sistemas cerrados, cuya necesidad de requerimiento hídrico será en una única oportunidad, ya que se recircula el agua. Esta agua, la cual ha sufrido un tratamiento previo para eliminar metales, provendrá de un proveedor autorizado, no obteniéndose de la red pública. De esta forma, el único consumo de agua del campus radica en el consumo humano asociado al personal técnico y administrativo que opera el edificio. Este consumo es comparable a la utilización que podría tener un edificio residencial pequeño. El Titular como registro trazable y fiscalizable contará en la administración del Proyecto en operación con las facturas de compra del agua, además de los análisis realizados al agua previo ingreso al sistema que verifican que el agua no presenta ningún contaminante.

En relación con la reposición del agua, en el Anexo N°1. Antecedentes adicionales de la presente Adenda complementaria se entrega procedimiento de llenado del sistema de refrigeración. Esta reposición podrá ser a través de camión pipa o sistema de llenado rápido. El Titular dispondrá de las facturas de compra de esta agua



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

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

de llenado en caso que se requiera un volumen elevado, dado que el circuito de refrigeración cuenta con una capacidad del 30% adicional del requerido para el funcionamiento normal, por lo que solo si supera ese margen sería necesaria una reposición.

En cuanto al Suministro de agua potable y solución de alcantarillado de aguas servidas será a través de la empresa sanitaria del sector. En el Anexo N°1. Antecedentes adicionales de la Adenda complementaria se entrega el certificado de factibilidad para la modificación del Proyecto (sub-fases 2 y 3), que viene a complementar la factibilidad del Proyecto original entregada en el Anexo N°2 de la DIA.

Se estiman 2 l/m2/día, con una superficie de 3.221 m2. El caudal en l/s se estima considerando dos riegos al día, de 1 hora cada uno.

Se estiman 2 l/m2/día, con una superficie de 3.221 m2. El caudal en l/s se estima considerando dos riegos al día, de 1 hora cada uno.

El proyecto no altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, dado que no altera cauces ni álveos de aguas superficiales. Cabe destacar, que el proyecto corresponde a un proyecto de equipamiento industrial a implementarse en una superficie previamente alterada en las cuales no se encuentran recursos hídricos.

El Proyecto no se ubica en, ni cercano a, cursos de agua naturales o artificiales que puedan hacer posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, por lo cual no alterará las condiciones de estos.

Si bien el proyecto se emplaza en una “Área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas” no se contempla la utilización de este recurso en ninguna de sus fases. Adicionalmente, el titular cuenta con Factibilidad de Agua Potable y alcantarillado presentado en el Anexo N°1. Antecedentes adicionales de la presente Adenda complementaria otorgado por la empresa concesionaria del sector, por lo que la responsabilidad de esta última el garantizar la protección del recurso al ser la que tiene los derechos de extracción.

Según el estudio de mecánica de suelos presentando en Anexo N°4. Estudios de Especialidad de la DIA, se indica que considerando que en la exploración a 2,6 metros no se detectó presencia de napa, mientras que la profundidad máxima de excavación será de 2,5 m., considerando, además, que, para el área de estudio, la napa se encontraría bajo los 20 m de profundidad, no se espera afloramiento de napa en el área de proyecto.

Por consiguiente, es posible señalar que, acorde a la información presentada, se concluye que el proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias establecidas en los literales g.1., g.2., g.3., g.4. y g.5. del art. 6 del RSEIA.

Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional:

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

Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.

El Titular realizó el análisis de cada una de las cadenas de impacto, identificando el riesgo climático señalado para la Comuna de Huechuraba, lo anterior según la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”, permitiendo establecer que el proyecto no aumentará o afectará los efectos generados por el cambio climático, considerando además que el proyecto se ubica en un área intervenida en la que no hay ecosistemas que se vean afectados por el Proyecto. Para mayor detalle, en punto A.3.5 de la DIA.

En virtud de lo anterior, se concluye que el proyecto no generará 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

Referencia al ICE sobre este impacto no significativo específico	Capítulo 6.3. “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”, Tabla 6.3. del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en la letra c) del artículo 11° de la Ley 19.300: En la Figura 4 del Anexo 3.3 de la Adenda, se presenta el área de influencia del Medio Humano. Esta área se encuentra en el polígono entre la Unidades Vecinales N°24, 25, 27, 28 y 29 de la comuna de Conchalí y las Unidades Vecinales N°17, 21, 22 y 25 de la Comuna de Huechuraba. El Proyecto se encuentra en una zona mixta que abarca un sector comercial y residencial en el sur poniente de la comuna de Huechuraba. El Área de Influencia también incluye una zona del norponiente de la comuna de Conchalí, donde coexisten viviendas, empresas, servicios y comercios.	



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

El sector donde se emplazará el proyecto corresponde a un predio privado donde al momento de realizar el estudio, solo existen instalaciones no habitadas, en Figura 11 del Anexo 3.3 la Adenda se pueden apreciar imágenes de las instalaciones. De esta forma, el sitio donde se emplazará el proyecto no presenta grupos humanos o personas que puedan ser afectadas significativamente, ni vulnerables a reasentamiento para construir el proyecto.

- 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: 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 (durante los terrenos efectuados y lo expuesto por los entrevistados) recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto.

Respecto a lo anterior, las áreas colindantes al Proyecto y en general en el área de influencia establecida corresponde en su mayoría a un sector principalmente comercial y residencial, por lo que corresponden a zonas ya intervenidas de manera antrópica.

Es importante señalar que en el predio del Proyecto existen dos edificaciones actualmente arrendadas y utilizadas con fines comerciales, específicamente como restaurante. Sin embargo, el Titular se encuentra en un proceso administrativo para asegurar que, al momento de iniciar las obras, ninguna de estas edificaciones se encuentre en funcionamiento, con tal de que el predio esté libre de actividades comerciales antes del inicio de la fase de construcción de la sub-fase 2.

La principal actividad económica desarrollada en el sector del área de estudio del proyecto tiene relación con el comercio al por mayor y al por menor, entre otros; además fue posible avistar la presencia de una diversa cantidad de almacenes y locales de comida rápida, actividades que no se relacionan directamente con utilización de recursos naturales

Por otro lado, los Data center en el área de influencia no repercutirá de forma negativa en el uso o acceso de los recursos naturales del sector utilizados como sustento, esto se justifica debido a que no se identificaron durante las campañas de terreno recursos naturales al interior de la zona del Proyecto. Asimismo, el Proyecto, se emplaza sobre una zona principalmente de comercio, donde es posible evidenciar actividades productivas, comerciales y de servicios no significando un obstáculo para el acceso a los recursos naturales utilizados como sustento económico.

Conforme a los antecedentes expuestos, el Proyecto no obstruye ni restringe al acceso y uso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Asimismo, tampoco se considera la afectación significativa de dichos recursos sobre el área de influencia del Proyecto.

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

Se presenta un estudio vial en anexo 3.4 de la Adenda, analizando la situación actual, futura y con proyecto.

Dentro de las consideraciones que se tuvieron en cuenta para el análisis de saturación de la capacidad de las vías, se tiene lo siguiente:

- Proyección de los flujos vehiculares a la fecha de construcción del Proyecto (2025).
- Se incorpora el flujo vehicular actual registrado en las rutas vehiculares del Proyecto.
- Se considera el total de viajes de (vehículos/hora) que genera y atrae el Proyecto según sus usos, para los periodos de punta mañana y punta tarde.

En tabla 47 en anexo 3.4 de Estudio de Movilidad en el cual se muestran los Flujos Proyectados en Rutas de entrada y salida considerando Punta mañana y tarde en fase de construcción.

En tabla 50 en anexo 3.4 de Estudio de Movilidad en el cual se muestran los Flujos Proyectados en Rutas de entrada y salida considerando Punta mañana y tarde en fase de operación.

En tabla 55 en anexo 3.4 de Estudio de Movilidad en el cual se muestran los Flujos Proyectados en Rutas de entrada y salida considerando Punta mañana y tarde en fase de cierre.

Señalar que el flujo que existirá en las Rutas de Entrada y Salida con el aporte de vehículos del Proyecto, es decir el “Flujo Proyectado”, no superará sus respectivas capacidades en ninguno de los períodos evaluados. En consecuencia, los tiempos de desplazamiento vehiculares en dichas rutas de 2 a 12 minutos no se verán alterados. De acuerdo al análisis presentado el titular indica que los tiempos de desplazamiento en modos ciclos, peatonal y transporte público no se ven afectados debido a la construcción ni puesta en operación del proyecto. Dado lo anterior los tiempos de desplazamiento en dichos modos se estimarán a través de las distancias desde el proyecto hasta lugares de interés.

Transporte público de Buses:

Se analizó el transporte público para descartar la afectación a este componente en cuanto al aporte de pasajeros a los servicios de buses del Sistema Red en relación al Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

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

En el análisis se tuvieron las siguientes consideraciones:

- Distribución de los pasajeros según localización de transporte público, partición modal del Área de Influencia entregada por la EOD 2012, y la atracción de pasajeros (BIP) de cada paradero evaluado.
- Estimación de pasajeros del Proyecto a partir de los flujos aportados por el Proyecto en su fase de construcción.
- Cantidad de pasajeros actuales de buses en los horarios puntas definidos, de acuerdo con la Matriz de Viajes de Origen-Destino

2023 proporcionada por el Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM)

- Capacidad de pasajeros de los paraderos evaluados en horario punta tarde.

Se identifica la Capacidad de los buses del Sistema Red Movilidad por paradero Construcción, Punta Mañana en el cual el Paradero PB508 con un flujo proyectado de 81 pasajeros por hora, tiene una disponibilidad de 1.038 pasajes por hora por ende no supera la capacidad. De igual forma la capacidad de buses en la Punta Tarde el paradero PB508 con un flujo proyectado de 60 pasajeros por hora, tiene una disponibilidad de 1.922 pasajes por hora, por ende, no supera la capacidad.

De esta forma, para todas las fases del proyecto no se alterarán los tiempos de desplazamiento entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto los pasajeros de los buses del Sistema Red del Área de Influencia, debido a que no se afectarán sus tiempos de espera que varían entre 1,6 y 5,3 minutos en el horario de punta mañana laboral y entre 1,9 y 5,5 minutos en el horario de punta tarde laboral.

Transporte público Servicio Metro

Para realizar el análisis de capacidad del Servicio Metro en la fase de construcción del Proyecto se tuvieron en cuenta los siguientes elementos y consideraciones

- Distribución de los pasajeros según localización de transporte público, partición modal del Área de Influencia entregada por la EOD 2012, y la atracción de pasajeros (BIP) de la estación Los libertadores de la línea 3 de Metro de Santiago.
- Estimación de pasajeros del Proyecto y de los Edificios del Área de Influencia a partir del supuesto de partición modal del Área de Influencia (38%) en periodo punta tarde, evaluando el escenario más desfavorable.
- Ocupación y Frecuencia de Trenes (Trenes/hora) de la estación Los libertadores de la línea 3 de Metro de Santiago en horario punta tarde laboral.
- Estimación de la Capacidad del Servicio Metro para la estación Los libertadores de la línea 3 de Metro de Santiago en los horarios puntas.

De esta forma, aplicando la metodología desarrollada con el servicio de buses del Sistema Red, se determinó la cantidad de personas del Proyecto que utiliza el Servicio de Metro en su fase de construcción, correspondiente a la estación Los libertadores de la línea 3 de Metro de Santiago. En este sentido, se desprende de la figura de la partición modal presentada anteriormente, que el 38,1% de la población del Área de Influencia que utiliza transporte público para movilizarse, ocupa el Metro como primera etapa de viaje. Respecto a la información de la partición modal, se infiere que los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de construcción tendrán un comportamiento similar al del Área de Influencia.

Por consiguiente, para la fase de construcción se realiza la evaluación de capacidad de la Estación Los Libertadores, en el cual se proyectan 3.667 pasajeros por hora teniendo una disponibilidad de 230. Pasajeros por hora en el cual no supera la capacidad. Para la fase de operación y cierre se realiza la evaluación de capacidad de la Estación Los Libertadores, en el cual se proyectan 3.667 pasajeros por hora teniendo una disponibilidad 1477 pasajeros por hora, en el cual no supera la capacidad.

De esta forma, no se alterarán los tiempos de desplazamiento de los pasajeros de metro en dicha estación, debido a que no se verán afectados sus tiempos de espera que corresponde a 4,3 minutos para la línea 3 en el periodo punta mañana con el aporte de pasajeros que genera el Proyecto en su construcción. Por otro lado, en el periodo punta tarde el tiempo es de 4,0 minutos respectivamente.

Peatones:

Fase de construcción: Con relación a los flujos peatonales, se realizó un análisis de una Estimación del flujo de peatones en base a la cantidad máxima de trabajadores de la obra, Distribución de los peatones según localización de transporte público y ubicación de las partes y obras del Proyecto, Análisis del Flujo Proyectado, donde se considera el flujo de peatones actual y flujo de peatones que aporta el Proyecto a la fecha de construcción y Análisis de Capacidad Peatonal, donde se consideraron los Flujos Peatonales Proyectados para determinar la Densidad Peatonal de la vereda en evaluación.

Para la Densidad peatonal si se considera una velocidad de 0,7 m/s. Se debe precisar, que el cálculo de los tiempos de desplazamientos peatonales se efectuó a partir de la relación entre distancia en metros y la velocidad media de 0,7 m/s. Teniendo presente aquello, se presenta los tiempos de desplazamiento peatonales en la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto a los lugares de interés, como Estación Libertadores, Burger King, McDonald's y Mall plaza Norte, en el cual el lugar frecuentado con una mayor distancia es de 1.166 metros, en donde la situación con proyecto tiene un tiempo de desplazamiento de 13,6 minutos de igual forma que la situación sin proyecto. Los tiempos de desplazamientos peatonales de las rutas evaluadas no serán alterados con el aporte de peatones con la construcción del Proyecto, es decir, los tiempos no tendrán variación entre la Situación Sin Proyecto y Situación Con Proyecto, debido a que las veredas cuentan con capacidad



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

suficiente para absorber el flujo de peatones proyectados a la fecha de construcción del Proyecto, permitiendo al peatón transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentran en su nivel más bajo en relación a su capacidad total y, por tanto, no verán afectados sus tiempos de desplazamiento peatonal.

- En relación al acceso y calidad de equipamiento de servicios o infraestructura básica orientada a prestar servicios sociales y/o comunitarios a los habitantes del área de influencia del Proyecto:

En relación a las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, se estima que no habrá población permanente en la zona. En su lugar, solamente se contará con la mano de obra que se considera como población flotante, la cual no utilizará de los servicios como salud o educación cercanos. Respecto a posibles accidentes, los trabajadores serán trasladados a los servicios en convenio tales como La Mutual de Seguridad u Hospital del Trabajador.

De forma complementaria, es importante mencionar que todas las actividades de la obra se llevarán a cabo al interior del predio del Proyecto, el cual cuenta con estacionamientos y zonas designadas para la carga y descarga de camiones y vehículos de la obra. Aunque esta información es relevante en relación con el acceso a los centros de salud, destaca la distancia existente entre el Proyecto y dichos establecimientos. En cuanto a los centros educativos, ninguno se encuentra dentro del Área de Ruido. Igualmente, se han contemplado medidas de control para atenuación de ruido, asegurando así el cumplimiento de la normativa vigente.

Cabe mencionar que se realizaron entrevistas semi estructurales y campañas en terreno, con el fin de entregar información relevante para la delimitación y descripción del área de influencia.

Equipamiento de salud:

De acuerdo con la Figura 39. Rutas de camiones en relación con los Centros de Salud y educación. Del anexo 3.3 del Estudio de Medio Humano de la Adenda se puede visualizar que las actividades de la obra del Proyecto no afectarán significativamente el acceso a los centros de salud y centros educacionales. Complementariamente, se analizaron los receptores de ruido aledaños al Proyecto, y que se contemplan medidas de control para atenuación de ruido, con lo que se cumple la normativa. Se implementarán medidas de control incluyendo barreras acústicas perimetrales de 6 metros de altura, hechas de un material con una densidad superficial de al menos 10 kg/m², para cumplir con la normativa del D.S. N°38/11 del MMA. Estas barreras estarán diseñadas para evitar fugas de sonido y reducir el impacto en los receptores cercanos. Además, se limitará el uso de ciertas maquinarias, reemplazándolas por alternativas menos ruidosas. Por lo cual con estas medidas se cumple con la normativa y no generará una alteración a los equipamientos presentes en el área de influencia de medio humano del proyecto.

Comercio:

Durante las campañas realizadas en terreno, se pudo observar una amplia variedad de locales comerciales que se concentran principalmente dentro de los sectores residenciales. La mayoría de los comercios corresponden a almacenes y alimentación.

En virtud de lo anterior, es posible indicar que en el Área de Influencia existe un total de 18 locales comerciales, de los cuales el 33,3% corresponden a “Alimentación” (incluye restaurante y locales de comidas) y un 21,8% corresponde al “Almacén” (incluye kioscos, minimarket y supermercado). En este contexto, destaca la diversidad comercial presente en la categoría de “Mall y Stripcenter”, donde se puede encontrar una amplia variedad de comercios. Por último, cabe acotar que, según las entrevistas realizadas a los actores locales y clave, en el Área de Influencia se encuentran una feria ubicada en Cardenal Caro. El funcionamiento de esta feria no se verá obstruido por las obras y acciones del Proyecto, ya que las rutas de camiones de la fase de construcción no pasan por los tramos de emplazamiento de las ferias, como se observa en la Figura 46 del anexo 3.3 Estudio de Medio Humano de la Adenda.

En base a lo presentado, se evidencia que no existe un traslape entre las rutas de camiones y el emplazamiento de la feria mencionada, por lo que las rutas de camiones no interfieren las ferias libres. Del mismo modo, el comercio tampoco sufriría efectos negativos por las partes y obras del Proyecto, más bien se generaría un efecto positivo, esto debido a que los trabajadores del Proyecto utilizarían los comercios cercanos para satisfacer necesidades.

En conclusión, las actividades de la obra del Proyecto no afectarán significativamente el acceso a los centros de salud, centros educacionales o comercios cercanos.

Mayores antecedentes en el Anexo 3.3 Estudio de Medio Humano de la Adenda.

- En relación con 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.

Para la caracterización de las actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, además de las campañas realizadas en terreno, se consideraron las entrevistas realizadas a los actores clave. Según estos registros, no se identificaron actividades que incentiven la identidad local, sino que más bien se restringen a actividades en lugares como las juntas de vecinos.



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

En la Figura 47 del anexo 3.3 de la Adenda se visualizan los lugares de actividades culturales del Área de Influencia. Se debe señalar que los lugares de actividad comunitaria concentran la actividad en su interior, por lo que el tránsito de camiones de las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto no interfiere en la realización de las actividades de los grupos humanos del Área de Influencia.

De igual manera, las Juntas de Vecinos cumplen un rol clave al proporcionar espacios adecuados para las reuniones comunitarias. Un ejemplo de esto es la Junta de Vecinos Los Libertadores, que facilita la realización de actividades en colaboración con otras organizaciones, como la Organización Funcional Agrupación Indígena Pewma – Mapu.

Cabe destacar que las actividades programadas durante la semana, como reuniones y eventos para adultos mayores, se realizan en los recintos de las Juntas de Vecinos, lo que garantiza que estas no interfieran con las operaciones del Proyecto. Además, la mayoría de las actividades recreativas realizadas en estos recintos se llevan a cabo fuera del horario laboral, durante días festivos o los fines de semana, por lo que no se ven afectadas por el flujo de camiones asociado al Proyecto.

Asimismo, las actividades en los espacios recreativos, como canchas y plazas, se desarrollan dentro de estos. Es importante destacar que la cancha de la Junta de Vecinos Juanita Aguirre y el Bandejón Cardenal Caro son los lugares más mencionados como áreas verdes o espacios de recreación, y ambos se encuentran alejados de las rutas de camiones.

Aunque el Mall plaza Norte es el lugar de práctica cultural más cercano al Proyecto, no está ubicado dentro del Área de Influencia de Ruido. Sin embargo, se han contemplado medidas de control para atenuación de ruido, asegurando así el cumplimiento de la normativa vigente.

Cabe señalar también, que no se reconoce ningún lugar protegido como zona típica o de conservación histórica, y que las actividades religiosas se restringen principalmente a los centros religiosos. Además, los horarios de las actividades en estos centros se realizan fuera del horario laboral (después de las 19:00 horas en los días de semana) o durante los fines de semana.

De acuerdo con la información recabada en terreno y la revisión de datos secundarios, se identifican ocho centros religiosos dentro del Área de Influencia. Entre ellos, los entrevistados destacan la Capilla San Agustín, la Capilla Jesucristo Esperanza de los Pobres, la Capilla San Vicente de Paul y la Capilla Maranatha. Sin embargo, los entrevistados no han señalado actividades comunitarias específicas relacionadas con estas iglesias ni reconocen participar en ellas. A pesar de esto, estos centros continúan siendo importantes espacios para prácticas culturales dentro de la comunidad.

A partir de lo anterior, es posible indicar que la mayoría de las relaciones de los grupos humanos del Área de Influencia se llevan a cabo en espacios cerrados, por lo cual se puede afirmar que dichas relaciones no serán alteradas por la construcción, operación y cierre de un nuevo Proyecto, ya que no interfiere los sitios en las horas donde ellas se realizan, además se indica que la ruta de los camiones no se desplazará en calles interiores, como tampoco a días festivos ni domingos.

Así mismo, en ninguna de las dimensiones abordadas en la caracterización de la población del Área de Influencia se evidencia un impacto significativo que origine pérdida o modificación de rasgos de la identidad local y una pérdida de sentimiento de arraigo o apego al territorio.

Mayores antecedentes en el Anexo 3.3 Estudio de Medio Humano de la Adenda.

- Sobre los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas:

Según Anexo 3.3 Estudio de Medio Humano de la Adenda, se señala, tanto la comuna de Huechuraba, como la comuna de Conchalí, el 10% de la población se siente perteneciente a un pueblo originario.

En relación con la presencia de población indígena en las zonas censales del Área de Influencia, es posible indicar a partir de las cifras de Censo 2017 que del total de habitantes que declaró pertenecer a un pueblo indígena, el 86,8% indicaron pertenecer a la etnia Mapuche. A modo de complemento, en base a la información disponible de la CONADI actualizada al año 202412, se tiene que para la comuna de Huechuraba y Conchalí tienen cada una 2 Asociaciones Indígenas. Es importante destacar que ninguna de estas asociaciones se encuentra dentro del Área de Influencia.

De igual modo, los actores claves tampoco se reconocen sitios donde se realicen actividades culturales asociadas a prácticas indígenas en el sector como un centro cultural o ceremonial. La ubicación de estas asociaciones respecto al Proyecto y el Área de Influencia se muestra en Figura 20 del Anexo 3.3 Estudio de Medio Humano de la Adenda.

Por ende, de acuerdo a la información primaria a partir de entrevistas y campañas de terreno, junto a la información secundaria en relación a la proporcionada por la CONADI, es posible afirmar que no existe grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas o lugares de reunión dentro del Área de Influencia del Proyecto.

Mayores antecedentes en el Anexo 3.3 Estudio de Medio Humano de la Adenda.



5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
En virtud de lo anterior, se concluye que el proyecto no generará no genera ni presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Mayores antecedentes en capítulo 6.3, Tabla 6.3 del ICE.	

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no se localiza 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.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones, recursos ni áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en la letra d) del artículo 11° de la Ley 19.300: En relación con la presencia de población indígena en las zonas censales del Área de Influencia, es posible indicar a partir de las cifras de Censo 2017 que del total de habitantes que declaró pertenecer a un pueblo indígena, el 86,8% indicaron pertenecer a la etnia Mapuche. A modo de complemento, en base a la información disponible de la CONADI actualizada al año 202412, se tiene que para la comuna de Huechuraba y Conchalí tienen cada una 2 Asociaciones Indígenas. Es importante destacar que ninguna de estas asociaciones se encuentra dentro del Área de Influencia. De igual modo, los actores claves tampoco se reconocen sitios donde se realicen actividades culturales asociadas a prácticas indígenas en el sector como un centro cultural o ceremonial. La ubicación de estas asociaciones respecto al Proyecto y el Área de Influencia se muestra en Figura 20 del Anexo 3.3 Estudio de Medio Humano de la Adenda. Por lo tanto, no se evidencia afectación en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde habiten poblaciones protegidas. Según lo informado por el Titular, en el punto b.1.5 de la DIA y en Estudio de Medio Humano del Anexo 3.3 de la Adenda, se señala que, en la Región Metropolitana y Provincia de Santiago, se encuentran 4 Áreas Protegidas, las cuales son: El Santuario de la Naturaleza Los Nogales, El Santuario de la Naturaleza Yerba Loca, El Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata, y el Parque Nacional Glaciares de Santiago10. Las Áreas Protegidas más cercanas al proyecto son Los Nogales con más de 22 km de distancia, y Yerba Loca con una distancia de más de 23 km. Por tanto, se descarta que las obras y actividades del Proyecto generen impacto sobre las áreas protegidas. Por lo tanto, no se evidencia afectación en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde habiten poblaciones protegidas. Por lo tanto, del análisis efectuado al Artículo 8° del RSEIA, el proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones protegidas, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles. Mayores antecedentes en capítulo 6.4, Tabla 6.4 del ICE.	

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto se emplaza en un sector en que no existe valor paisajístico ni turístico.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en la letra e) del artículo 11° de la Ley 19.300: Debido a que el proyecto se emplazará dentro de la macrozona Centro, correspondiente a la subzona Cuencas y Valles, y se ubicará en la comuna de Huechuraba, región Metropolitana. El entorno del proyecto hay sectores residenciales e industriales. En general, existe una carencia de áreas verdes cercanas al Proyecto. No existe ninguna zona con valor paisajístico y no se obstruirá la visibilidad del sector. El Proyecto está inmerso en un entorno urbano, el cual no proporciona un gran grado de calidad paisajística. Se concluye que en el área de emplazamiento no se aprecia elemento o atributo que lo haga único y representativo, de acuerdo con la metodología expuesta en la “Guía de Valor Paisajístico en el SEIA”. Por lo anterior, se determina que la zona no presenta valor paisajístico.	



En virtud de lo anterior, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico.

De acuerdo con lo señalado en la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico del SEA (SEA, 2017), para que una zona posea valor turístico debe tener uno o más de los atributos: valor paisajístico, valor cultural y/o valor patrimonial; en tanto siempre debe presentarse la condición de atraer flujo de visitantes o turistas.

Valor Cultural: El Área de Influencia no presenta valor cultural, dado que no cuenta con atractivos turístico con carácter cultural que revistan un interés especial. En particular la mayoría de las actividades culturales se llevan a cabo en espacios cerrados, y estas no serán afectadas por las obras, acciones y partes del Proyecto.

Valor Patrimonial: En el área del proyecto y en el área de influencia, no se encuentran emplazados en ninguna Zona de Interés Turístico, declarada bajo la Ley N°20.423 del 2010, como tampoco en zonas declaradas bajo la Ley N°1.224. No se identifican obras y actividades en el predio que potencialmente puedan generar impactos sobre este componente.

Flujo de visitantes o turistas: El Área de Influencia del Proyecto no se encuentra incluido dentro de Áreas de Desarrollo Turístico definidas por los instrumentos de planificación territorial ni de Zonas y Centros de Interés Turístico (ZOIT y CEIT).

En virtud de lo anterior, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico.

En virtud de lo anterior, el Proyecto no obstruirá la visibilidad ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico y turístico. Mayores antecedentes en capítulo 6.5, Tabla 6.5 del ICE.

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

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en la letra f) del artículo 11° de la Ley 19.300:

En el Estudio de Arqueología y Patrimonio del Anexo 4.6 de la DIA, el Titular señala que, 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.

Además, se presenta un Compromiso Ambiental Voluntario preventivo de Monitoreo Arqueológico y Charlas a Trabajadores componente Arqueológico.

Según el levantamiento en terreno presentado en el Estudio de Arqueología y Patrimonio del Anexo 4.6 de DIA, muestra la inexistencia de recursos de valor patrimonial en la superficie del área de influencia.

De acuerdo con los antecedentes en el Estudio de Medio Humano del Anexo 3.3 de la Adenda, El Proyecto no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

Por lo tanto, el Proyecto no genera ni presenta los efectos, características y circunstancias indicados en el artículo 10 del D.S. N° 40/20132 del MMA, por lo que se puede concluir que no genera ni presenta efectos adversos significativos en monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

6°.Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto contempla el siguiente plan de seguimiento de las variables ambientales aplicables de conformidad a lo establecido en el Párrafo 3° del Título VI del Reglamento del SEIA:

6.1 Planes de seguimiento de las variables ambientales de la DIA.

6.1.1. Plan de Seguimiento de Ruido y Vibraciones	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Variable ambiental	Emisiones de ruido
Impacto asociado	Aumento de emisiones de ruido y vibraciones
Medida asociada	Se ejecutarán de barreras acústicas perimetrales, cierre de vanos, restricción de maquinarias y frentes de trabajo
Componente ambiental objeto de seguimiento	Ruido y vibraciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Interior de la obra
Parámetros a monitorear	- Se implementará barreras acústicas perimetrales de alturas variables de 6 m. - Se implementará restricciones del uso de maquinarias y frentes de trabajo.
Límites permitidos o comprometidos	Se debe contar con todas las medidas comprometidos en obra y sus respectivos registros
Duración y frecuencia del seguimiento	Se implementará al inicio de la fase de construcción y según avance de las faenas constructivas del Proyecto.
Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro	Registro fotográfico de la realización de las medidas y delimitación de las zonas de restricción.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Registros en obra al momento de implementación de las medidas.
Organismo destinatario de informes	SMA
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	B.7. Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales y Monitoreo Participativo de la DIA.

6.1.2. Plan de Seguimiento de Medidas de Gestión para evitar la emisión de polvo en suspensión	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Variable ambiental	Emisiones atmosféricas
Impacto asociado	Aumento de emisiones atmosféricas
Medida asociada	Se realizarán charlas de inducción, registros de herramientas y capacitaciones de uso de equipo.
Componente ambiental objeto de seguimiento	Emisiones atmosféricas
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Interior de la obra
Parámetros a monitorear	- Se implementarán charlas de inducción y capacitación a los trabajadores de la obra. - Se habilitará un registro de herramientas
Límites permitidos o comprometidos	Se debe contar con las charlas de inducción y capacitación con sus respectivos registros, junto con el registro de herramientas y equipo a utilizar.
Duración y frecuencia del seguimiento	Se implementará al inicio de la fase de construcción y siempre cuando se requieran se realizarán charlas de inducción y capacitación a los trabajadores sobre los niveles de presión sonora a emitir, el uso y registro de las herramientas y equipo a utilizar.
Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro	Registro fotográfico y registro en obra de las charlas realizadas. - Registro de listado de herramientas.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Registros en obra al momento de la realización de charlas, y registro de herramientas y equipo
Organismo destinatario de informes	SMA
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	B.7. Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales y Monitoreo Participativo de la DIA.

6.2. Monitoreos Participativos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

De acuerdo con el punto B.7. Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales y Monitoreo Participativo de la DIA, se señala que el Proyecto no contempla el monitoreo participativo para el seguimiento de las fases de su desarrollo.

7°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

7.1.1. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA . Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitios para el almacenamiento de residuos sólidos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar. Fase de construcción: <u>Residuos industriales no peligrosos:</u> Se generarán Residuos de Demolición con el 1 volumen de escombros de demolición corresponde a 1.327,3 m3. Excedentes de tierra con un volumen 14.214 m3 y Escombros de obra que se estima un total de 6.457,58 m3 El retiro de estos residuos se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento <u>Residuos domiciliarios:</u> Se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, estos residuos son plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor y los baños. La cantidad estimada equivale a 0,5 (Kg/hab. Día), Se almacenarán temporalmente los residuos, se dispondrán de 9 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados todos los días en 1 contenedor de 1.100 L. Estos residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Fase de operación: <u>Residuos domiciliarios</u> Se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes de los trabajadores de los Data Centers del Proyecto, provenientes principalmente de las cocinas y baños. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando una tasa de generación de 3.000 litros de residuos por habitante por 3 días. El manejo de estos residuos se ha establecido un sistema de recolección que conduce hacia la sala de basuras ubicadas en las instalaciones del predio de los Data Center, las que serán manejada por personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas. En relación con el procedimiento de recolección, se contarán contenedores menores en las dependencias de cada edificio de Data Center. A través de estos, los trabajadores botarán los residuos domiciliarios en bolsas cerradas, de tamaño pequeño y que no contengan en ningún caso elementos contundentes en su interior tales como botellas de vidrio o escombros. El sector de Residuos corresponde a una instalación destinada para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la operación, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. Fase de cierre: <u>Residuos industriales no peligrosos:</u> Se generarán Residuos de Demolición con un volumen de escombros de 8.036 m3. Los escombros serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud



	Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. <u>Residuos Sólidos domiciliarios:</u> Se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, estos residuos son plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor y los baños. La cantidad estimada equivale a 0,5 (Kg/hab. Día. Tendrá un almacenamiento de tipo temporal y se dispondrán como mínimo 2 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 8 “PAS 140” de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N°185, de fecha 28 de enero de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 140.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.1. del ICE.

7.1.2. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA . Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega RESPEL
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los Residuos acopiados deberá ser almacenados en una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos para el Proyecto. Tendrán una superficie aproximada de 6 m2 y se ubicarán dentro del sitio destinado al acopio de residuos, los contenedores estarán debidamente rotulados según la NCh 2190 Of 19, además el contenedor será de un material resistente al residuo que se deposite en su interior, será a prueba de infiltraciones, resistente a los esfuerzos producidos en su manipulación, carga, descarga y transporte del residuo, se colocarán en una zona visible las fichas de seguridad de los residuos almacenados en esta bodega y tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan residuos peligrosos. La frecuencia de recolección de los RESPEL será cuando el titular indique que es necesario, pero cabe destacar que este tiempo de almacenamiento no superará los 6 meses. Mayores antecedentes en Anexo 8 de la DIA “PAS 142”
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N°185, de fecha 28 de enero de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 142.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.2. del ICE.

7.2 PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA CALIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL O DE BODEGAJE

6.2.1. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte, obra o acción a la que aplica	Acciones de funcionamiento, mantención y desarrollo de las distintas partes de la Operación.
Calificación de la parte u obra	Molesta
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las partes y obras del proyecto se encuentran en una zona urbana, guardando coincidencia con los instrumentos de planificación territorial vigentes. El área o zona en la que se emplaza el Proyecto corresponde a la zona ZI1 Zona de Industrial Exclusiva. Este tipo de zona tiene usos de suelos permitidos Actividad productiva molesto y Equipamiento de todo tipo.



	Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la DIA “Pronunciamiento 161”
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°185, de fecha 28 de enero de 2025, se pronunció conforme y señala lo siguiente: <i>“En relación al pronunciamiento contenido en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, relacionado con la Calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el art. 4.14.2 del D.S. 47/92 del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, al respecto se señala que la actividad es calificada de Molesta, por cuanto: Cuenta con equipos de combustión interna que usan petróleo diésel y almacenamiento de petróleo diésel en estanques, que en su conjunto representan una potencia nominal superior a 1.500 kW.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.3. del ICE.

8°. Que, de acuerdo con los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

8.1. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas	
Norma 1	D.S. 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	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: las principales emisiones atmosféricas se encuentran asociadas a las siguientes actividades: -Escarpe. -Demolición -Perforación -Excavaciones. -Compactación -Nivelación -Movimientos de tierra (carga y descarga de tierra). -Circulación de vehículos por caminos pavimentados. -Circulación de vehículos por caminos no pavimentados. -Combustión de maquinarias -Grupo electrógeno. Fase de operación: -grupo electrógeno de emergencia. -combustión de Calefont. -tránsito de vehículos por caminos pavimentados al exterior y vehículos al exterior. Fase de cierre: -Demolición. -Nivelación -Escarpe -transferencia por material de carga y descarga. -tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. -tránsito de vehículos en caminos pavimentados interiores.
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo de las obras se implementarán medidas de control para reducir las emisiones de material en suspensión generado por las actividades del proyecto, y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso. Esto se realizará mediante: • Se cubrirán las pilas de tierra con lona, siempre que existe acopio por más de 48 horas. • Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. • Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. • Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se prohibirá estrictamente la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles al interior de la instalación de faenas.



8.1. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas	
	• El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. • Se llevará a cabo la estabilización y compactación permanente de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. • Los escombros se retirarán con frecuencia al menos semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica y gases de vehículos que transporten materiales y personas. Cláusulas contractuales respecto a las condiciones encarpado de camiones y mantenciones de los vehículos y maquinarias que emplearán los contratistas. Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Forma de control y seguimiento	Mantener un registro de las revisiones técnicas y gases al día de vehículos que transporten materiales y personas y de las mantenciones de maquinaria. Registro fotográfico o de camiones en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas. Estos registros deberán mantenerse actualizados y disponibles en el área de la instalación de faenas, para su presentación en caso de ser solicitado por algún órgano de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras, en la fase de operación se encontrará en la portería los registros.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.1 del ICE.
Norma 2	D.S. N°55/1994 del MINTRATEL Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizado
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos pesados en condiciones técnicas y de emisiones conforme a la norma.
Forma de control y seguimiento	Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.3. del ICE.
Norma 3	D.S. N° 31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Construcción:</u> Demolición, perforación, Escarpe, Excavaciones, Carga y descarga de camiones, Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, y Combustión de maquinaria y vehículos. <u>Operación:</u> Circulación de proveedores, combustión de calderas y generadores. <u>Cierre:</u> Demolición, nivelación, escarpe, transferencia por material de carga y descarga, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, tránsito de vehículos en caminos pavimentados interiores y por combustión al interior de la obra
Forma de cumplimiento	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, durante sus distintas fases se generarán emisiones atmosféricas producto de actividades como perforación, excavaciones, compactación, nivelación, demolición, carga y volteo de material, tránsito de caminos pavimentos y no pavimentados, combustión de maquinarias, emisiones de grupos electrógenos. Según lo indicado por el titular en el punto 11 del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, el proyecto en fase de construcción, operación y cierre sobrepasará los límites permisibles, establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA, por lo tanto, el proyecto debe presentar un Plan Preliminar de Compensación de Emisiones y además



8.1. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas

presenta medidas de control para el abatimiento y control de emisiones que se indican en el punto 13 del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria y que se detallan a continuación:

- Se cubrirán las pilas de tierra con lona, siempre que existe acopio por más de 48 horas.
- Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo.
- Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- Se prohibirá estrictamente la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles al interior de la instalación de faenas.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.
- Se llevará a cabo la estabilización y compactación permanente de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos.
- Los escombros se retirarán con frecuencia al menos semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud

Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente RM, mediante Oficio Ord. N°658 de fecha 29 de enero de 2025, se pronuncia conforme, pero condicionado a:

Debe presentar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Ampliación Data Center Campus Scala Huechuraba”

Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]
1	3,804	4,565
28	11,41	13,692

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

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

Además, indican lo siguiente:

2.- No ejecutar de manera simultánea la fase de construcción asociada a la sub-fase 1 del proyecto con las obras proyectadas de las sub-fases 2 y 3, ya que en caso contrario implicaría en una subestimación de emisiones para el año 1 del proyecto. Para lo anterior, el Titular deberá presentar los antecedentes y medios de verificación que evidencien el inicio de la fase de construcción de las sub-fases 2 y 3 una vez finalizada la construcción de la sub-fase 1, ante la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl> según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA

3.- Una vez finalizadas las obras de construcción de la sub-fase 1 y sub-fases 2 y 3, presentar ante esta Secretaría Regional los medios de verificación que acrediten que se instalaron de manera correcta los sistemas SCR en todos los grupos electrógenos del proyecto, registros de operación y mantenimiento de los equipos, en línea con los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda Complementaria. Adicionalmente, se solicita coordinar con esta Secretaría una visita a las instalaciones para ver la instalación finalizada de los sistemas SCR asociado a las 3 sub-fases del proyecto. Finalmente, se indica que los medios de verificación también deberán ser presentados ante la SMA de manera anual a través del Sistema de Seguimiento



8.1. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas	
	Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.” Finalmente señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo PCE.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del Programa de Compensación por parte de la SEREMI MA. Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Forma de control y seguimiento	Reporte a SMA de aprobación de PCE. Registro fotográfico en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.5 del ICE.
Norma 4	D.S. N° 75/1987, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Condiciones Para El Transporte De Cargas Que Indica”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Nivelación de terrenos, escarpe y obra gruesa.
Forma de cumplimiento	Los camiones serán cubiertos mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de los materiales en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia por parte del titular a empresa contratista de circular con la carga cubierta y/o inspección visual de los camiones que ingresan y/o se retiran de la planta con la carga cubierta.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia a los contratistas de circular con carga cubierta.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y punto 9.1.9 del ICE.

8.2. COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Norma 1	D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, el Proyecto contempla el uso de maquinaria y vehículos motorizados asociados a todas las actividades de construcción. Se trata principalmente de excavaciones, obra gruesa, terminaciones. Durante la fase de operación del proyecto contempla el funcionamiento durante las 24 h de manera estable considerando el aporte simultáneo de las fuentes asociadas, en este caso la salida de gases de los grupos electrógenos y los equipos de clima. Durante la fase de cierre, el proyecto se modela una fase la cual se hará de manera simultánea entre cada Sub-Fase, en los meses 5, 6 y 7 del año 2058, en las cuales utilizarán diversas maquinarias según la actividad constructiva.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 3.2 de la Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, en todas las fases del Proyecto, y requiere la implementación de medidas de control de ruido en la fase de construcción. Fase de Construcción: Se implementará barreras perimetrales, limitación de maquinaria, restricción sectorial de maquinarias. Fase de operación: Se implementará para la descarga del grupo electrógeno contará con un silenciador de tipo industrial que proveerá al menos 9dB de pérdida por inserción, de manera conservadora



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

	Fase de cierre: Se implementará barreras perimetrales, limitación de maquinaria, restricción sectorial de maquinarias Al respecto, la SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 185 de fecha 28 de enero de 2025, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Chequeo de mantención de maquinaria. • Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas. • Registro de capacitaciones a los trabajadores
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.4 del ICE.

8.3. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad	
Norma 1	D.S. N° 200/1993 Ministerio de Obras Públicas. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Otros cuerpos legales	Ley N° 18.290, de 1984, en sus respectivos textos fijados por el artículo 2° de la Ley N° 19.171, de 1992, y el Decreto Supremo N° 158, de 1980, del Ministerio de Obras Públicas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de carga durante la construcción del Proyecto
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento de los numerales 2) y 4) citados, el Titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos y, en caso de que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, se solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. Este transporte se efectuará con la debida coordinación con las autoridades municipales y policiales, y con los servicios públicos con competencia en la materia, con los que se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas y clientes que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado, el camión asociado y la licencia de conducir. Obtención de permisos de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse.
Forma de control y seguimiento	Registro de las autorizaciones para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse. Asimismo, se realizarán inspecciones periódicas de las licencias de conducir, manteniendo registro de dichas inspecciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2., Tabla 9.2.2 del ICE.

8.4. COMPONENTE/MATERIA: Agua potable y residuos sólidos y líquidos	
Norma 1	D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción y cierre se generarán residuos no peligrosos, entre los que están residuos de la construcción y los residuos sólidos domiciliarios provenientes principalmente del comedor y los baños. Por último, se generarán residuos peligrosos, estos corresponden a envases de pintura, solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices. Durante la fase de operación se generarán residuos sólidos domiciliarios por parte de los habitantes y trabajadores del proyecto, provenientes principalmente de las cocinas, baños, oficinas
Forma de cumplimiento	Residuos no peligrosos, Fase de construcción y cierre:



	1. Para el almacenamiento de residuos domésticos y asimilables a domésticos, se dispondrán de 9 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados todos los días en 1 contenedor de 1.100 L. 2. Los residuos de la construcción serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. Para los excedentes de tierra si se requiere el acopio de material por más de un día, se humectará en caso de ser necesario. Residuos peligrosos, Fase de construcción: 3. Para el manejo de los residuos peligrosos, estos residuos serán almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no deberán ser almacenados por un periodo mayor a 6 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. En relación con las pilas, estas deberán ser almacenadas en un recipiente plástico con tapa, en cuanto a los tubos fluorescentes y ampollitas de ahorro energía o que contengan mercurio deberán ser almacenados en su empaque original y luego dispuestos en cajas de cartón. Estos deberán ser colocados dentro de las cajas de tal forma de cuidar que no se rompan para evitar los riesgos a la salud de las personas y medioambiente Residuos no peligrosos, Fase de operación: Para los residuos sólidos domiciliarios, se ha establecido un sistema de recolección que conduce hacia la sala de basuras ubicadas en las instalaciones del predio de los Data Center, las que serán manejada por personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas. En relación con el procedimiento de recolección, se contarán contenedores menores en las dependencias de cada edificio de Data Center. A través de estos, los trabajadores botarán los residuos domiciliarios en bolsas cerradas, de tamaño pequeño y que no contengan en ningún caso elementos contundentes en su interior tales como botellas de vidrio o escombros. Para mayor detalle revisar Planos de Proyecto Basura del Anexo N°3 de la DIA. En caso de que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames, el cual se presenta en el Anexo N° 5 de la Adenda. Respecto a este tipo de residuos, el titular del proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte y disposición final como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL. Mayores antecedentes en Anexo 8 PAS 142 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento para estos efectos será contar con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, para lo cual se solicita el PAS del artículo 140 y 142 del Reglamento del SEIA. Adicionalmente, el Titular deberá tener: • Autorizaciones sectoriales de las bodegas de residuos. • Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado. • Autorización sanitaria del transportista autorizado.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los permisos y autorizaciones referidas a los sitios de almacenamiento temporal de cada tipo de residuo, disponible para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.7 del ICE.
Norma 2	D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los RESPEL generados en la fase de construcción, serán almacenados en la bodega RESPEL del Proyecto que se encuentra actualmente en operación, nunca se sobrepasará la capacidad de la bodega y el acopio temporal en ningún caso superará los 6 meses. El retiro y traslado de ellos estará a cargo de una empresa con autorización sanitaria, al igual que el lugar de disposición final. Los retiros de



	estos residuos serán informados a través del Sistema Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), en conformidad a lo establecido en el Artículo 30 del D.S. N°1/2013 del MMA, que aprueba Reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC.
Forma de cumplimiento	Registro de entrada y salida de los residuos peligrosos a la bodega RESPEL y de su retiro por parte del transportista autorizado. Se mantendrá registro del retiro de los residuos por parte del transportista, el que estará disponible en el área de instalación de faenas y portería, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad. Registro de certificados RETC que den cuenta del ingreso de la información de residuos retirados y autorización sanitaria del transportista. Obtención del PAS 142 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	RCA del proyecto. Se mantendrá un registro de entrada y salida de los residuos a la bodega RESPEL, la autorización sanitaria del transportista autorizado, y el Registro de certificados RETC que den cuenta del ingreso de la información de residuos retirados.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de inspección interna constante del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.2 del ICE.

8.5. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas	
Norma 1	D.S. N° 43/2015, Ministerio de Salud, “Reglamento De Almacenamiento De Sustancias Peligrosas”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por decreto con fuerza de ley N° 725, de 1967 del Ministerio de Salud Constitución Política de la República
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de sustancias peligrosa
Forma de cumplimiento	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento con el D.S. N°43/2016 del MINSAL. Las hojas de seguridad de estas sustancias se mantendrán visibles en el lugar de almacenamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Instalación de sitio de almacenaje temporal de sustancias peligrosas según lo indicado en el reglamento. Registro en obra de inspección interna constante del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de inspección interna constante del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1., Tabla 9.1.8 del ICE.

8.6. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural	
Norma 1	Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales y D.S. N° 484/91 Reglamento De La Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Normas asociadas	Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La inspección patrimonial realizada superficialmente en el área del Proyecto no evidencio la presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

	la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 4.6 de la DIA, informe de Arqueología se concluye que no se encontraron evidencias culturales en el terreno donde se emplazará el Proyecto. Pese a lo señalado anteriormente, en caso que hubiese algún hallazgo arqueológico o paleontológico durante el desarrollo de las obras de construcción, y a fin de evitar un daño a un Monumento Nacional, como se establece en el artículo 38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo indicado en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, Además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Paralización de las obras en el frente de trabajo en caso de encontrarse un hallazgo y notificar de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso que corresponda).
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 y Tabla 9.2.1 del ICE.

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

9.1.1 Condición o exigencia 1: Emisiones atmosféricas										
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.									
Condición	La Seremi de Medio Ambiente, Región Metropolitana, mediante Oficio Ord. N°658, de fecha 29 de enero de 2025, establece la siguiente condición: <i>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:</i> <i>El Titular presenta errores en su estimación de emisiones, en particular en los factores de emisión asociados a MP10 en grupos electrógenos.</i> <i>Sin perjuicio de lo anterior, se condiciona a:</i> <i>1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i> <i>Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Ampliación Data center Campus Scala Huechuraba”</i> <table><tr><th><i>Año</i></th><th><i>MP10eq [ton/año]</i></th><th><i>MP10eq al 120% [ton/año]</i></th></tr><tr><td><i>1</i></td><td><i>3,804</i></td><td><i>4,565</i></td></tr><tr><td><i>28</i></td><td><i>11,41</i></td><td><i>13,692</i></td></tr></table> <i>Fuente: Elaboración propia en base a tablas 176, 183 y 285 del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria.</i> <i>-- Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:</i> <i>· Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</i> <i>· Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</i> <i>· Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.</i>	<i>Año</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>1</i>	<i>3,804</i>	<i>4,565</i>	<i>28</i>	<i>11,41</i>	<i>13,692</i>
<i>Año</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>								
<i>1</i>	<i>3,804</i>	<i>4,565</i>								
<i>28</i>	<i>11,41</i>	<i>13,692</i>								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

	· <i>Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</i>” <i>Finalmente señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo PCE.</i> <i>2.- No ejecutar de manera simultánea la fase de construcción asociada a la sub-fase 1 del proyecto con las obras proyectadas de las sub-fases 2 y 3, ya que en caso contrario implicaría en una subestimación de emisiones para el año 1 del proyecto. Para lo anterior, el Titular deberá presentar los antecedentes y medios de verificación que evidencien el inicio de la fase de construcción de las sub-fases 2 y 3 una vez finalizada la construcción de la sub-fase 1, ante la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.</i> <i>3.- Una vez finalizadas las obras de construcción de la sub-fase 1 y sub-fases 2 y 3, presentar ante esta Secretaría Regional los medios de verificación que acrediten que se instalaron de manera correcta los sistemas SCR en todos los grupos electrógenos del proyecto, registros de operación y mantenimiento de los equipos, en línea con los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda Complementaria. Adicionalmente, se solicita coordinar con esta Secretaría una visita a las instalaciones para ver la instalación finalizada de los sistemas SCR asociado a las 3 sub-fases del proyecto. Finalmente, se indica que los medios de verificación también deberán ser presentados ante la SMA de manera anual a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.</i>”
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.2. y Tabla 10.2.1. del ICE.
9.1.2 Condición o exigencia 2: Vialidad	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Condición	La Seremi de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana, mediante Oficio Ord. N°35903, de fecha 28 de noviembre de 2024, establece la siguiente condición: <i>“1. El titular deberá dar total cumplimiento a las dimensiones y flujos vehiculares establecidos en la tabla N° 5 y 6 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> <i>2. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la etapa de construcción descritas en la tabla N°29 y N°30 del estudio de movilidad presentado en la ADENDA. No se permite el uso de otras vías para este propósito</i> <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> <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> <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> <i>6. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas sus etapas.</i> <i>7. Los camiones de transporte utilizados, deberán contar con revisión técnica y de gases al día.</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. 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. 10. Se debe privilegiar el horario fuera de horas punta para las faenas de carga y descarga de camiones. 11. Se debe capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. 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. 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. 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."
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.2. y Tabla 10.2.2. del ICE.
9.1.3. Condición o exigencia 3: DGA	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Condición	La DGA, Región Metropolitana, mediante Oficio Ord. N°132, de fecha 27 de enero de 2025, establece la siguiente condición: <i>"1. El titular declara en la respuesta 1.3 de la Adenda Complementaria que Los camiones mixer cuentan con un tanque de agua recargado en la planta de hormigón certificada, y que el sistema de enfriamiento de chillers utilizará agua potable adquirida a un proveedor autorizado. Al respecto, este Servicio condiciona la conformidad del proyecto, siempre que el titular incorpore registros trazables y fiscalizables que detallen que todas las fuentes de agua provienen de fuentes autorizadas tanto a nivel sectorial como ambiental."</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.2. y Tabla 10.2.3. del ICE.

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

10.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de comunicación	
Impacto asociado	Emisiones de Ruido y atmosféricas.
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto respecto a las medidas de control que este incorpora, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y toma de acciones correctivas que sean necesarias y atingentes. <u>Descripción:</u> Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del proyecto, con información mensual de las actividades principales a ejecutarse. Se establecerá un Encargado de Relación Comunitaria, que atienda las denuncias, sea un mediador entre el Titular y la comunidad y, que cuente con un medio expedito de comunicación, tal como un correo electrónico. Además, se dispondrá en obra de folletos informativos para los vecinos que lo soliciten, con la siguiente información: emplazamiento de las obras, las emisiones generadas, los compromisos adoptados, los impactos que tendrá el proyecto en el espacio circundante durante la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

10.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de comunicación	
	etapa de construcción y operación, medidas de control, plazos de obras, y el contacto para acudir al Titular y la forma en la cual se podrá realizar denuncias sobre molestias durante todas las fases del proyecto a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten. <u>Justificación:</u> Mejorar comunicación con los vecinos. Se busca mantener el contacto con la vecindad adyacente y favorecer una buena convivencia con el entorno del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Acceso a la obra. <u>Forma:</u> - Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra que permanecerá durante toda la fase de construcción del proyecto, con información mensual de las actividades. - Se establecerá un Encargado de Relación Comunitaria, que atienda las denuncias, sea un mediador entre el Titular y la comunidad y, que cuente con un medio expedito de comunicación, tal como un correo electrónico, dando respuesta en un plazo máximo de 20 días hábiles. La solución a cada reclamo se comunicará vía correo electrónico a cada afectado dentro del plazo anteriormente señalado, informando de las medidas a seguir y el tiempo en que se resolverán. - Se dispondrá de folletos informativos para los vecinos que lo soliciten en acceso a la obra, con la siguiente información: emplazamiento de las obras, las emisiones generadas, los compromisos adoptados, los impactos que tendrá el proyecto en el espacio circundante durante la etapa de construcción y operación, medidas de control, plazos de obras, y el contacto para acudir al Titular y la forma en la cual se podrá realizar denuncias sobre molestias durante todas las fases del proyecto a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de cartel informativo. Registro fotográfico o papel de quejas o consultas de las comunidades aledañas. Registro digital del folleto.
Forma de control y seguimiento	Comprobación mensual de cumplimiento de medidas ante reclamos de vecinos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.1. del ICE.

10.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Medidas de Seguridad Vial	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Controlar el tránsito de camiones al exterior del Proyecto y al interior de la instalación de faenas. Descripción: El Titular, para la fase de Construcción, desarrollará una serie de medidas: - En los accesos vehiculares a la instalación de faenas, se implementará un letrero de precaución y una baliza luminosa en el punto de acceso. - En la zona de tránsito de vehículos livianos y pesados hasta la instalación de faenas, se incorporará señalética asociada a la velocidad máxima permitida para el tránsito de vehículos livianos y de carga, distanciados cada 50 metros, así como también se instalará la señalética relativa a las vías de evacuación. - La señalética establecerá como límite de velocidad al interior de la faena una velocidad de 20 km/h. - Durante las horas punta (7.30-8.30 am y 17.30-18.30 pm), se dispondrá en el acceso a la Faena de un encargado (señalero) de regular el ingreso y salida de camiones desde el interior de la obra, para ordenar flujos y agilizar salidas y entradas o restringirlas en caso de ser necesario, de manera de no ver afectado el movimiento del entorno y evitar la detención de vehículos en la vía pública. Justificación: Evitar que el tránsito de camiones producto de la construcción afecten a la circulación del entorno y la seguridad en las obras.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Acceso a la obra e instalación de faenas. <u>Forma:</u> - En el acceso vehicular por Américo Vespucio, a la instalación de faenas, se implementará un letrero de precaución y una baliza luminosa en el punto de acceso. - En la zona de tránsito de vehículos livianos y pesados hasta la instalación de faenas, se incorporará señalética asociada a la velocidad máxima permitida para el tránsito



10.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Medidas de Seguridad Vial	
	de vehículos livianos y de carga, distanciados cada 50 metros, así como también se instalará la señalética relativa a las vías de evacuación. - La señalética establecerá como límite de velocidad al interior de la faena una velocidad de 20 km/h. - Además, se establecerá demarcaciones de [materialidad] para establecer adecuadamente el tránsito de camiones y de peatones. - En las horas punta (7.30-8.30 am y 17.30-18.30 pm), se dispondrá de personal en el acceso a la Faena y sus inmediaciones especialmente encargado (señalero) del ingreso y salida de camiones desde el interior de la obra, para ordenar flujos y agilizar salidas y entradas o restringirlas en caso de ser necesario, de manera de no ver afectado el movimiento o del entorno y evitar la detención de vehículos en la vía pública. Oportunidad: Durante la construcción de las sub-fase 2 y 3.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de personal (señalero) en acceso e informe con definición de funciones y medidas de control adoptadas, durante la fase de construcción de la sub-fase 2 y 3. Adicionalmente, se tendrá registro en la faena de fotografías fechadas y georreferenciadas de los letreros y señalética instalada.
Forma de control y seguimiento	Disponibilidad en obra de registro fotográfico de personal e informe con definición de funciones y medidas de control adoptadas, así como del registro fotográfico de la señalética instalada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.2. del ICE.

10.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Capacitaciones al personal sobre reciclaje y gestión de residuos	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar capacitaciones al personal que tendrá el Proyecto, sobre el reciclaje y gestión adecuada de los residuos. Descripción: Al inicio de la fase de construcción, y siempre que se incorpore mano de obra nueva, se realizarán capacitaciones al personal sobre el Reciclaje y Gestión adecuada de residuos, con la finalidad de promover un correcto manejo y garantizar un reciclaje correcto Justificación: Fomentar el reciclaje, mantener el orden y la limpieza en la obra.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En la obra. Forma: Mediante charlas de capacitación al personal sobre reciclaje y gestión de residuos. Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción, y siempre que se incorpore mano de obra nueva
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico y registro en obra de las capacitaciones realizadas.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de cumplimiento en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.3. del ICE.

10.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Punto Limpio fase de Construcción	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Favorecer la segregación de residuos y posterior envío a empresas valorizadoras autorizadas, de aquellos residuos que tienen potencial de ser valorizados. Descripción: • Implementación de un punto limpio dentro de la faena durante la fase de construcción. • Segregación de residuos sólidos según su tipo en lugares específicos dentro de la obra.



10.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Punto Limpio fase de Construcción	
	• Envío a empresas valorizadoras autorizadas, de aquellos residuos que tienen potencial de ser valorizados. La dimensión estandarizada es de 2,5 x 2,5 metros con una altura de la zona en donde se coloca el letrero de 2,5 metros, las cuales puede varias según el espacio disponible en terreno. <u>Justificación:</u> Potenciar el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión; el orden de preferencia de manejo considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se dispondrán de contenedores diferenciados para la segregación de residuos dentro de la instalación de faenas. Cabe destacar que, dado que la instalación de faenas va variando, esta área podría ir trasladándose durante el desarrollo del proyecto, no obstante, se mantendrá su funcionalidad y objetivo en la fase de construcción. <u>Forma:</u> Al interior de la instalación de faenas se dispondrá de una zona con contenedores diferenciados que permitan disminuir la generación de residuos e incentivar su valoración. Ante esto, se considera: • Segregación de residuos sólidos según su tipo en lugares específicos dentro de la obra. • Envío a empresas valorizadoras autorizadas, de aquellos residuos que tienen potencial de ser valorizados. <u>Oportunidad:</u> Durante toda la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento.	• Registro fotográfico del lugar de segregación de material • Contrato con empresa de recolección autorizada • Comprobante de transporte de los residuos por parte de una empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	• Registro fotográfico del lugar de segregación de material. • Contrato con empresa de recolección autorizada. • Registro de salida de vehículos de recolección de empresa autorizada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.4. del ICE.

10.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Habilitación de contenedores diferenciados para residuos reciclables	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Promover el reciclaje entre los trabajadores, con el fin de reutilizar los residuos y así generar una menor cantidad de desechos y un menor impacto ambiental. <u>Descripción:</u> Se instalará en cada oficina, contenedores para papel, mientras que en los comedores se instalarán contenedores para plástico y vidrio. Estos residuos finalmente serán acopiados en los contenedores diferenciados de la sala de gestión de residuos por parte del personal de limpieza Residuos a reciclar: - Envases PET - Papel y cartón - Tetrapack Vidrio <u>Justificación:</u> Fomentar el reciclaje entre los trabajadores del Proyecto
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Sala de gestión de residuos del Proyecto <u>Forma:</u> Instalación de contenedores diferenciados por tipo de residuo inorgánico (papel, plástico, y vidrio) para uso exclusivo de los trabajadores del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> Previo a la recepción final del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico e informe de lo instalado en la estación de reciclaje o punto limpio implementado (Sala de reciclaje).
Forma de control y seguimiento	La gestión del retiro diferenciado de estos residuos será gestionada por la administración de la empresa.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.5. del ICE.



10.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Reunión con Bomberos	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Certifique a través de un acta de observaciones las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación en caso de emergencia. <u>Descripción:</u> Previo la recepción final se realizará una reunión con bomberos para que se certifique a través de un acta de observaciones las condiciones de seguridad previstas para el plan de evacuación de la planta en caso de emergencia. <u>Justificación:</u> Certificar la mantención de condiciones de seguridad adecuadas para los edificios.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Toda el área del proyecto. <u>Forma:</u> Se realizará una reunión con bomberos en el recinto para poder facilitar la inspección. <u>Oportunidad:</u> Previo a la Recepción Final otorgada por la I. Municipalidad de Huechuraba.
Indicador de cumplimiento.	• Registro fotográfico de la actividad. • Acta de bomberos de observaciones de las condiciones de seguridad.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de las medidas de seguridad observadas por bomberos. • Registro de mantenciones de los implementos de seguridad en el Proyecto
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.6. del ICE.

10.7. Compromiso ambiental voluntario 7: Capacitación a bomberos	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Garantizar un manejo efectivo de incidentes vinculados a los depósitos declarados, que superan las 30 toneladas de sustancias peligrosas. <u>Descripción:</u> Se realizará una capacitación a bomberos, previo al inicio de la fase de operación, por parte de un experto del proyecto, sobre posibles emergencias, características del Proyecto y respuesta adecuada. <u>Justificación:</u> Generar una respuesta ante una emergencia adecuada al tipo de proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalaciones del titular o de manera remota. <u>Forma:</u> Capacitación por parte de un experto del Proyecto <u>Oportunidad:</u> Previo a la fase de operación.
Indicador de cumplimiento.	Registro de charla con fecha y asistentes
Forma de control y seguimiento	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.7. del ICE.

10.8. Compromiso ambiental voluntario 8: Monitoreo Arqueológico y Charlas a Trabajadores componente Arqueológico.	
Impacto asociado	Arqueología y Patrimonio
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar Monitoreo Arqueológico y Charlas de la componente arqueológica a los trabajadores por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial del proyecto, con motivo de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. <u>Descripción:</u> El/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología realizará un monitoreo por cada frente de trabajo de carácter permanente, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial del proyecto. Además, se realizará una charla a los trabajadores del Proyecto, sobre el componente



	arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de las obras de excavación, y cada vez que se incorporen nuevos/as trabajadores/as. <u>Justificación:</u> Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Dar aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obra <u>Forma:</u> Monitoreo permanente por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial del proyecto y charlas a Trabajadores al inicio de cada obra, y cada vez que se incorporen nuevos/as trabajadores/as. <u>Oportunidad:</u> Charla al inicio de las obras de movimiento de tierra y cada vez que se incorporen nuevos/as trabajadores/as.
Indicador de cumplimiento.	Informe a la SMA y al Consejo de Monumentos en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, con un informe que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - v. Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos . g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). 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. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
Forma de control y seguimiento	Remitir un informe a la SMA y al CMN con los contenidos de las actividades realizadas en los frentes de excavación, de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.



Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.8. del ICE.
---	---

10.9. Compromiso ambiental voluntario 9: Monitoreo Paleontológico.	
Impacto asociado	Paleontología y Patrimonio Natural
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar Monitoreo paleontológico con frecuencia semanal con motivo de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. <u>Descripción:</u> El/la paleontólogo/a - aprobado por el CMN - realizará un monitoreo con frecuencia semanal, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto, hasta que se detecte la capa estéril del suelo. <u>Justificación:</u> Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Dar aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obra <u>Forma:</u> Monitoreo semanal durante las actividades de excavación sub-superficial en el área del proyecto, hasta que se detecte la capa estéril del suelo. <u>Oportunidad:</u> actividades de excavación sub-superficial en el área del proyecto, hasta que se detecte la capa estéril del suelo.
Indicador de cumplimiento.	El informe, el que se remitirá al Consejo de Monumentos, de manera mensual del monitoreo semanal elaborado por el/la paleontólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA de los informes mensuales emitidos al CMN.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.9. del ICE.

10.10. Compromiso ambiental voluntario 10: Charlas a Trabajadores componente paleontológico	
Impacto asociado	Paleontología y Patrimonio Natural
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar Charlas de la componente paleontológica a los trabajadores de la obra previo al inicio de obra y cada vez que se incorpore nuevo personal, con motivo de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. <u>Descripción:</u> Se realizará una charla a los trabajadores del Proyecto, sobre el componente paleontológico, incluyendo también el protocolo ante hallazgos paleontológicos imprevistos. <u>Justificación:</u> Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Dar aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obra <u>Forma:</u> Previo al inicio de las obras, cada vez que se incorpore personal y con refuerzos mensuales. <u>Oportunidad:</u> Charlas de inducción paleontológica a los trabajadores, a realizarse previo al inicio de las obras, cada vez que se incorpore personal y con refuerzos mensuales, incluyendo también el protocolo ante hallazgos paleontológicos imprevistos.
Indicador de cumplimiento.	Informe a la SMA y al Consejo de Monumentos con a. Nombre y firma del 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. 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.
Forma de control y seguimiento	Remitir un informe a la SMA y al Consejo de Monumentos con el nombre y firma del profesional que realizó la inducción, los contenidos de las charlas realizadas, copia del material gráfico presentado, la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, un registro fotográfico y la síntesis de los comentarios, observaciones y preguntas de la actividad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.10. del ICE.

10.11. Compromiso ambiental voluntario 11: Mano de obra de la comuna de Huechuraba para la fase de Construcción	
Impacto asociado	Paleontología y Patrimonio Natural
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Dar prioridad a la contratación de mano de obra calificada y no calificada perteneciente a la comuna de Huechuraba para la fase de construcción del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se solicitará a la constructora en caso de necesitar fuerza laboral que realice una publicación a través de la OMIL de Huechuraba por vacantes laborales para el proyecto. <u>Justificación:</u> Ampliar la oferta laboral y privilegiar la mano de obra local de la comuna de San Miguel
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obra <u>Forma:</u> Utilizar los medios de difusión de las plazas de trabajo a la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de dicha comuna. <u>Oportunidad:</u> Contratación de mano de obra calificada y no calificada.
Indicador de cumplimiento.	- Registro de la publicación de oferta laboral en la Oficina de Información Laboral (OMIL) - Correo o solicitud física de la solicitud de oferta laboral enviada a la Oficina de Información Laboral (OMIL)
Forma de control y seguimiento	-Registro de la publicación de oferta laboral en la Oficina de Información Laboral (OMIL) - Correo o solicitud física de la solicitud de oferta laboral enviada a la Oficina de Información Laboral (OMIL)
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.11. del ICE.

10.12. Compromiso ambiental voluntario 12: Nueva Inspección Visual después de RCA	
Impacto asociado	Arqueología y patrimonio
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Se realizará una nueva inspección visual, luego de obtener la RCA favorable, posterior al despeje de la superficie del área a intervenir. Se remitirá al CMN y a la SMA el informe de inspección visual arqueológica. <u>Descripción:</u> El/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología- realizará una nueva inspección visual posterior al despeje de la superficie del área a intervenir. <u>Justificación:</u> Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Dar aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obra <u>Forma:</u> Nueva inspección visual, luego de obtener la RCA favorable, posterior al despeje de la superficie del área a intervenir. <u>Oportunidad:</u> Nueva inspección visual luego de obtener RCA posterior al despeje de la superficie del área a intervenir.



Indicador de cumplimiento.	Informe a la SMA y al Consejo de Monumentos con los contenidos de la inspección visual realizada. El informe considerará: I. Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie. II. Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Además, se debe incorporar los tracks (en archivo GPX y KMZ) de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad. III. Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 50 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y de menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros. IV. Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto. V. Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente. Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA". VI. Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios
Forma de control y seguimiento	Certificado de ingreso de informe a SMA y CMN, durante el mes siguiente al desarrollo del mismo
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.12. del ICE.

10.13. Compromiso ambiental voluntario 13: Plan de Monitoreo Acústico	
Impacto asociado	Emisiones de ruido
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener un monitoreo constante de las emisiones de ruido provocado por las diferentes obras y acciones del Proyecto. <u>Descripción:</u> - Realización de tres (3) monitoreos en fase de construcción, asociados a las diferentes actividades: movimientos de tierra, obra gruesa e instalación de equipos, en puntos receptores representativos del entorno del Proyecto. - Configurar la faena de construcción, de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores identificados para las distintas fases del proyecto, y dentro de los límites normativos del DS38 <u>Justificación:</u> Controlar las emisiones generadas en las distintas fases del Proyecto para verificar el cumplimiento de no superación de los límites de ruido establecidos en del DS N° 38/11.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El monitoreo se realizará en los receptores identificados en el Anexo 3.2 Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda, específicamente en Tabla 11. Descripción de receptores. <u>Forma:</u> Realización de tres (3) monitoreos en fase de construcción en periodo diurno, asociados a las diferentes actividades: movimientos de tierra, obra gruesa e instalación de equipos. Las mediciones se harán siguiendo el procedimiento definido



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

	en el D.S. N°38/11 del MMA para la medición de “Ruido de Fondo”. Los equipos utilizados para caracterizar la línea base de ruido son: • Sonómetro Integrador Tipo 2, Marca Cirrus, modelo CR:162B • Calibrador Acústico, marca Cirrus, modelo CR:514 • Trípode de 1,5m. Los equipos de medición cumplirán con los requisitos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA. <u>Oportunidad:</u> Durante las actividades de movimientos de tierra, obra gruesa e instalación de equipos de cada sub-fase.
Indicador de cumplimiento.	Informe y reportes de los resultados de las mediciones efectuadas para cada uno de los receptores.
Forma de control y seguimiento	Conservación de reportes en obra, ante una eventual fiscalización de los organismos competentes
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.13. del ICE.

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

11.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

11.1.1. Riesgo o contingencia 1 “Riesgo Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de Construcción y Cierre: • Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones. • Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior. • En la instalación de faena colocar croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción. Fase de operación: • Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones • Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción y cierre: • Inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias. • Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias. • Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias. Fase de operación: • Inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias • Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción y cierre: • Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada. • Se conectarán de inmediato las bombas extractoras. • Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

11.1.1. Riesgo o contingencia 1 “Riesgo Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias”	
	Fase de operación: • Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada • Se extraerá el agua que haya ingresado al edificio mediante barrido del agua hacia el exterior. • Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	– Capítulo 7.1 y tabla 7.1.1 del ICE – Anexo 5 de la Adenda.

11.1.2. Riesgo o contingencia 2 “Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos.”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se puede producir por una mala manipulación por parte del personal o por mal estado de los contenedores de las sustancias (recipiente de baños químicos, estanques de combustibles de vehículos o maquinarias u otros recipientes que contengan sustancias que puedan derramarse).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los elementos que contengan productos que puedan derramarse se ubicarán en zonas impermeabilizadas o en terraplenes, para evitar en caso de derrame, el contacto directo con el suelo • Revisión periódica de los contenedores de sustancias, asegurándose que estén bien cerrados • Revisión y mantención periódica de los baños químicos (por una empresa autorizada). • Revisiones técnicas y mantenciones al día, de vehículos y maquinarias. • Se capacitará al personal respecto de la forma de proceder ante un derrame.
Forma de control y seguimiento	• Limpieza y retiro periódico del contenido de los baños químicos • Se mantendrán en distintos puntos de la obra recipientes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) para contener posibles derrames • Se harán recambios de envases cuando sea necesario
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de derrame, se procederá a contener el líquido o sustancia con material absorbente • Una vez contenido el líquido o sustancia, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda. • Si el material derramado tiene características inflamables, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado, evitando en todo momento cualquier fuente de calor o que genere chispas. • Posteriormente se limpiará la zona del derrame, esta acción puede ser manual o mecánica dependiendo de la envergadura del derrame y siempre se llevará a cabo utilizando los EPP correspondientes a dicha acción.



	• Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: I. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. II. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. III. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. IV. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	– Capítulo 7 y tabla 7.1.2 del ICE. – Anexo 5 de la Adenda.

11.1.3. Riesgo o contingencia 3 “Derrame de residuos o sustancias peligrosas”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción y cierre: Se identifican dos acciones entre almacenamiento y transporte de las sustancias peligrosas. <u>Transporte</u> • Previo al inicio de las actividades se definirán las vías por donde podrán circular los camiones o maquinaria que transporte material peligroso. Esta definición, incluirá el reconocimiento y análisis de elementos peligrosos o importantes que deben tener en cuenta los conductores de estos transportes. • Los vehículos deberán contar con medios de comunicación para dar aviso y elementos básicos para actuar ante una contingencia que involucre sustancias peligrosas. • El transporte de combustibles se realizará en camiones especialmente diseñados para tal efecto. • Los aceites y lubricantes serán transportados en contenedores o camiones cerrados. • Los vehículos encargados del transporte y abastecimiento de combustibles, de requerirse, deberán asegurar la correcta carga y manipulación, cumpliendo las disposiciones de la reglamentación chilena, en particular el D.S. N° 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. • Respecto a sustancias peligrosas, cada proveedor de este tipo de elementos deberá enviar previamente y acompañar de acuerdo con la Norma Chilena (NCh 2190 Of. 2003) las hojas de seguridad (HDS. NCh 2245 Of. 2003) en idioma español. <u>Descarga y almacenamiento</u> • El abastecimiento de combustible a maquinaria y vehículos pesados se realizará en una zona especialmente habilitada para tales efectos, solo durante la etapa de Construcción. Esta actividad se realizará en áreas previamente definidas, que contará con una carpeta que impida el contacto del combustible con el suelo ante un eventual derrame. • Para la carga de combustible, se utilizarán bandejas de contención para evitar caída accidental de este.



	• Se contará con un kit de emergencias de derrame para enfrentar este tipo de eventos, el que contará con, al menos, una cinta de señalización, guantes, paños absorbentes, bolsas desechables con cierre hermético, entre otros elementos. • Los vehículos encargados del transporte y abastecimiento de combustibles deberán contar con las condiciones técnicas necesarias para asegurar su correcta carga y manipulación, cumpliendo las disposiciones de la reglamentación chilena. • Se dispondrá de un área especial para el almacenamiento de sustancias peligrosas, la que cumplirá con los lineamientos del D.S N°148 MINSAL, entre otras, estará debidamente señalizada y acondicionada, techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. Dicho recinto tendrá una base continua, impermeable y con la capacidad de resistir química y estructuralmente a las sustancias que en ella se almacenarán. Así, también contará con un cierre perimetral de una altura mínima de 1,80 metros para impedir el libre acceso de personas y animales. • Los tambores de aceite y combustibles se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objetivo de facilitar su transporte y evitar humedad o corrosión de estos, por efecto directo del contacto entre tambores y suelo. • Todas las instalaciones de recepción, almacenamiento y uso contarán con un sistema de protección contra incendio, el cual estará provisto de extintores de polvo químico seco ubicados en un lugar visible y de fácil acceso. Se realizarán charlas sobre seguridad en el transporte, descarga y almacenamiento de sustancias peligrosas a los trabajadores. Para tales efectos se dará a conocer el “Procedimiento de control de derrames”. Fase de operación: Para lo estanques de almacenamiento de combustibles: - Se contará con estanques especiales integrados de doble pared para cada generador, que tiene por objeto evitar derrames o fugas hacia el exterior. - 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. - 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. - 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. - Capacitación a trabajadores frente a situaciones de derrame de combustible en el patio de generadores.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro con el listado de sustancias peligrosas que ingresen al Proyecto y un registro con firma de asistencia de los trabajadores a charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar para evitar riesgo con sustancias o residuos peligrosos
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción y cierre: Para el caso de derrames de sustancias o residuos peligrosos al suelo, se aplicará como mínimo: - 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. - Detectado el punto de fuga éste será controlado mediante la contención del derrame, procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. - Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. - Si 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. - 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: o 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. o 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. o 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. Para el caso de derrame de combustible en el patio de los generadores eléctricos, se actuará acorde al protocolo: - 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. - 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. - 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. - 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. - Comenzar la limpieza, utilice el contenido y herramientas dentro del kit para recoger el líquido derramado. Use las bolsas provistas para colocar el material saturado. - 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. - 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. - 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. - Mantener aislada la zona afectada del derrame, evacuando al personal que no preste un apoyo especializado en la emergencia. - 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. - Realizar este procedimiento tantas veces como sea necesario hasta la recolección total de líquido de los canales de contención. - 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. - Después de que la empresa responsable del generador de energía resuelva el problema, proceda a documentar y cerrar el ticket abierto.
--	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

	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: I. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. II. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. III. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia IV. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad”. Adicional a lo anterior, el titular procederá a lo siguiente: - 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. – Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia - Efectuar un monitoreo inicial del agua subterránea, tanto de nivel freático como calidad físico-química, 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 operación del Proyecto, a fin de establecer la condición basal del acuífero para dicha Fase. - Se realizará un monitoreo al inicio, y luego cada dos semanas, hasta que se dé por terminada la emergencia. Fase de operación: - Comenzar la limpieza, utilice el contenido y herramientas dentro del kit para recoger el líquido derramado. Use las bolsas provistas para colocar el material saturado. - 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. - 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. - 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. - Mantener aislada la zona afectada del derrame, evacuando al personal que no preste un apoyo especializado en la emergencia. - 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. - Realizar este procedimiento tantas veces como sea necesario hasta la recolección total de líquido de los canales de contención. - 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. - Después de que la empresa responsable del generador de energía resuelva el problema, proceda a documentar y cerrar el ticket abierto.
--	--



	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: v. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. vi. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. vii. 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 viii. 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”. Adicional a lo anterior, el titular procederá a lo siguiente: - 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. - Efectuar un monitoreo inicial del agua subterránea, tanto de nivel freático como calidad físico-química, 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 operación del Proyecto, a fin de establecer la condición basal del acuífero para dicha Fase. - Se realizará un monitoreo al inicio, y luego cada dos semanas, hasta que se dé por terminada la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se mantendrá el registro de las acciones llevadas a cabo en el caso que active la emergencia, y se comunicará a la SMA por medio del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA). Lo anterior acreditará su seguimiento y control, dando información inmediata a la autoridad ambiental de acuerdo con lo estipulado en la Resolución Exenta N°885-2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Normas de Carácter General Sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA).
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	– Capítulo 7.1 y tabla 7.1.3 del ICE – Anexo 5 de la Adenda.

11.1.4. Riesgo o contingencia 4 “Proliferación de vectores de interés sanitario y generación de malos olores”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Implementación de basureros y contenedores con tapa y herméticos • Aplicación de productos para desratizar, en la instalación de faena (por una empresa especializada) de forma periódica.
Forma de control y seguimiento	• Prohibición de botar basura en lugares diferentes a los contenedores. • Retiro de dichos residuos a través de camión municipal, 3 veces por semana • Recambio de contenedores y basureros en mal estado • Se dispondrá de contenedores (considerando 3 días de acumulación). • Se realizará retiro de los residuos domiciliarios previo a fines de semana largos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se llamará de inmediato a la empresa encargada de eliminar plagas y se coordinará una visita a la brevedad. • Se le informará al personal para que tomen las precauciones y resguardos necesarios para no verse afectados por los vectores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un



	“Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	– Capítulo 7 y tabla 7.1.4 del ICE. – Anexo 5 de la Adenda.

11.1.5. Riesgo o contingencia 5 “Incendio”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Este riesgo se puede generar por diversas situaciones asociadas principalmente a desperfectos eléctricos, mala manipulación de fuentes de calor por parte de las personas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción y cierre: • Si es posible, efectuar la primera intervención controlando el fuego por medio de los extintores que existen en los pisos. • Dar la alarma en forma inmediata a trabajadores más cercanos y alertar a la jefatura con radio más próxima, para que alerten a la Brigada de Emergencias, describiendo la situación, localización y características del siniestro. • Personal lo más alejado posible y esperar a Brigada de Emergencias. Fase de operación: • Revisiones periódicas a los sistemas eléctricos • Prohibición de fogatas o similares dentro del Proyecto • Mantener áreas comunes siempre limpias y libre de materiales que pudieran ocasionar chispas o incendios • Las zonas en donde se encuentren grifos o similares deberán estar siempre despejados
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción y cierre: • Prohibición de fumar dentro de la instalación de faena • En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). • Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura y se capacitará a los trabajadores respecto a este asunto. Fase de operación: • Dentro del Proyecto habrá sectores estratégicos que contarán con extintores y/o baldes con arena.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción y cierre: • Si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente al supervisor, quien coordinará con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia • Se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo.



11.1.5. Riesgo o contingencia 5 “Incendio”	
	• El Jefe de Terreno y el Prevencionista de riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. • El supervisor y capataz debe verificar que esté todo su personal a salvo. • Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno. • Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos. Fase de operación: • Se debe llamar de inmediato a bomberos, ambulancias y carabineros. • Las personas deben abandonar el sector y buscar un lugar seguro en caso de repetirse el evento. • La comunidad en general deberá prestar los primeros auxilios a quienes
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	– Capítulo 7 y tabla 7.1.5 del ICE. – Anexo 5 de la Adenda.

11.1.6. Riesgo o contingencia 6 “Derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Los derrames se pueden producir por mal estado de los contenedores (tolva) donde se transporten los materiales o residuos, por una carga mal estibada o por un volcamiento o choque en el que se vea involucrado el camión transportador. Un accidente de tránsito puede acontecer por una falla mecánica, por mal estado de la ruta y por falla humana.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Si el evento se produce fuera de la instalación de faenas: • Los camiones que transporten materiales o residuos, serán revisados constantemente tanto mecánica como físicamente, contando en todo momento con su revisión técnica al día. • Las cargas serán bien estibadas y además los camiones contarán con lonas que irán al ras del bode de la tolva, jamás llevarán cargas que sobrepasen dichos bordes. • Los choferes de los camiones deberán contar con sus licencias de conducir al día. • Los camiones contarán con un kit de emergencia, el cual contendrá extintor, material absorbente, luces de emergencia y señalética de emergencia. Si el evento se produce dentro de la instalación de faena: • Se controlará la velocidad a la que transitan los vehículos al interior de la instalación de faena a través de la implementación de señaléticas.



11.1.6. Riesgo o contingencia 6 “Derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena”	
	• Dentro de la instalación de faena se mantendrá material absorbente o contenedor.
Forma de control y seguimiento	• En la instalación de faena se mantendrá un listado de los camiones encargados del transporte de material y residuos. • En la portería de la instalación de faena habrá un encargado de revisar que los camiones que entren o salgan cuenten con sus respectivas carpas o lonas y que la tolva se encuentre limpia, sin signos de percolación. En este punto es importante mencionar que existirá dentro de la IF un lavado de neumáticos de camiones, con el fin de no ensuciar las calles aledañas al área de emplazamiento del proyecto. • El prevencionista de riesgo deberá velar porque siempre dentro de la instalación de faena se cuente con material absorbente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse un derrame: • El chofer con su peoneta procederá a contener el derrame con el material absorbente. • Posteriormente darán aviso de lo sucedido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo describiendo el hecho, el lugar en donde ocurrió, el material o residuo derramado y en base a ellos se activarán las acciones a seguir. Las acciones a seguir van a depender de la envergadura del derrame, estas acciones pueden incluir, evaluación de la situación en terreno, limpieza exhaustiva de la zona en donde se produjo el derrame, retiro del material o residuo derramado para su posterior disposición final en sitio autorizado, aviso y coordinación con la Dirección Regional de Vialidad. Además, se deberá investigar la causa que ocasionó el derrame y en base a ello emitir un informe a las autoridades correspondientes. En caso de un accidente de tránsito: • El chofer o peoneta procederán a dar aviso a carabineros y/o ambulancia si corresponde, además deberán comunicar lo ocurrido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo. • Si con ocasión del accidente se produce un derrame se aplicarán las medidas descritas en el apartado anterior. • Si debido al accidente se ocasionaran daños en la vía pública y la responsabilidad sea del chofer del camión transportador, el titular responderá. • Una vez pase la emergencia se averiguará la causa del accidente y se generará un informe para enviar a las autoridades correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: I. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. II. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. III. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. IV. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	– Capítulo 7 y tabla 7.1.6 del ICE. – Anexo 5 de la Adenda.

11.1.7. Riesgo o contingencia 7 “Derrame de aguas utilizadas en el procedimiento de limpieza por hormigón”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

11.1.7. Riesgo o contingencia 7 “Derrame de aguas utilizadas en el procedimiento de limpieza por hormigón”	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de lavado de ruedas y canoas en la instalación de Faenas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se deberá implementar en la instalación de faenas una zona destinada al lavado de canoas mixer y de maquinaria asociada al hormigonado previo al inicio de esta actividad. • La habitación de la zona de lavado debe considerar una excavación in situ, con la posterior instalación de cámara receptora, la que será de material impermeable. • Deberá existir una capacitación a los operadores con respecto a la utilización de la zona de lavado.
Forma de control y seguimiento	• Inspecciones periódicas a las estructuras que contienen los restos de lavado de canoas y maquinaria asociada al hormigonado. • Registro de las capacitaciones a los operadores respecto de la utilización de la zona de lavado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de derrame, se procederá a contener el líquido o sustancia con material absorbente. • Dar atención de primeros auxilios en el área de accidentes. • Una vez contenido el líquido, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda. • Posteriormente se limpiará la zona del derrame, esta acción puede ser manual o mecánica dependiendo de la envergadura del derrame y siempre se llevará a cabo utilizando los EPP correspondientes a dicha acción. • Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	– Capítulo 7 y tabla 7.1.7 del ICE. – Anexo 5 de la Adenda.

11.1.8. Riesgo o contingencia 8 “Afloramiento de napas colgadas”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer los procedimientos a seguir en caso de afloramiento de napa.
Forma de control y seguimiento	Registro de aviso a Superintendencia del Medio Ambiente. Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente a un posible afloramiento de napas colgadas de agua.



11.1.8. Riesgo o contingencia 8 “Afloramiento de napas colgadas”	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: I. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. II. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. III. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). IV. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. V. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. VI. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales”.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	– Capítulo 7 y tabla 7.1.8 del ICE. – Anexo 5 de la Adenda.

11.1.9. Riesgo o contingencia 9 “Sismo”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.



11.1.9. Riesgo o contingencia 9 “Sismo”	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Implementación de una zona segura • Implementación y señalización de vías de escape que conduzcan a la zona segura • Charlas y simulacros asociados a cómo enfrentar un sismo y las acciones a seguir
Forma de control y seguimiento	• Mantener la zona de seguridad despejada y bien señalizada • Registros físicos de las charlas asociadas a cómo enfrentar un sismo
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se deberá guardar la calma, aunque es una reacción instintiva, evite que los trabajadores corran o griten. Esto crea un pánico colectivo. • Al encontrarse en interiores de edificios, si las condiciones estructurales lo permiten, evite la salida del edificio, ya que vidrios, estucos y otros materiales podrían desprenderse y caer lesionando a los trabajadores. • Se deberá realizar la evacuación hacia las zonas de seguridad, de no ser posible, deberán resguardarse bajo muebles, bajo vigas estructurales, cadenas u otros elementos arriostradores, siempre buscando en lo posible la formación del triángulo de vida (espacio que se produce al costado de muebles en caso de que colapse la estructura de un edificio) debiendo mantenerse alejando de estantes, ventanales, lámparas, cuadros, etc. • A los primeros signos del sismo (temblores, vibraciones, ruidos subterráneos) deberán abstenerse de usar fósforos u otras fuentes de llama abierta, tanto durante como después del sismo, debiendo desenergizarse o apagar cualquier artefacto eléctrico o de otro tipo que pueda ocasionar incendio o explosiones. Habitualmente estos riesgos tienen su origen en fugas de gases o inflamables que pueden resultar como producto del sismo. • Si por cualquier motivo se está realizando actividades en altura, estas deberán suspenderse de inmediato, si se está en una estructura firme y segura, el personal deberá mantenerse en el sector, de lo contrario deberá procurar con las debidas precauciones abandonar el área y dirigirse a las zonas de seguridad por medio de las escalas, se prohibirá el uso de ascensores y/o elevadores de personas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	– Capítulo 7 y tabla 7.1.9 del ICE. – Anexo 5 de la Adenda.

12°. Que, durante el proceso de evaluación no se realizó un proceso de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

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 al 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 con 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 “Ampliación Data Center Campus Scala Huechuraba” 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 con 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.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación Data Center Campus Scala Huechuraba” del Titular SCALA Chile Data Centers SpA .

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

3°. Certificar que el Proyecto “Ampliación Data Center Campus Scala Huechuraba” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en el permiso ambiental sectorial que se señala en los artículos 140 y 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente.

4°. Certificar que el Proyecto “Ampliación Data Center Campus Scala Huechuraba” no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

5° 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 el Proyecto como molesto.

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 con lo dispuesto en el artículo 20 y 30 bis de la Ley N° 19.300, ante la Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Gonzalo Durán 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/RBD/TAC/MCAL

Distribución:

Diego Alejandro Duro <diego.duro@scaladacenters.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>
Gobierno Regional, Región Metropolitana <mgallardo@gobiernosantiago.cl>
Ilustre Municipalidad de Conchalí <opir@conchali.cl>
Ilustre Municipalidad de Huechuraba <alcaldecuadrado@huechuraba.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 <ahidalgo@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región Metropolitana de Santiago <festivales@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <imoran@minenergia.cl>
SEREMI de Minería, Región Metropolitana de Santiago <fcavieres@minmineria.cl>
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <jorge.vilches.a@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>
Servicio Nacional de Geología y Minería <andres.leon@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <csilva@subpesca.cl, cristianac@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164584742>

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