INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"SCALA DATA CENTER CAMPUS"

N°: 202213109120

Santiago, 23 de Junio del 2022

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Scala Chile Data Centers SpA.
Domicilio	Av. Apoquindo Nº3721, oficina 131, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.
Nombre del representante legal	Hernán Felipe Valdés Correa.
Domicilio del representante legal	Av. Apoquindo Nº3721, oficina 131, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto "Scala Data Center Campus" (en adelante, el "Proyecto"), es proporcionar servicios de almacenamiento de datos tecnológicos a diversas empresas, tanto a nivel local como mundial, por medio de la construcción y operación de dos datacenter en la primera etapa y un datacenter en la segunda etapa.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción de centros de almacenamiento de datos tecnológicos de alta tecnología o "Data Center", diseñado con una infraestructura acorde para alojar distintos sistemas de tecnología de información, que tienen como función el procesamiento y almacenamiento de datos de diversas empresas. En su Etapa 1 (que forma parte del proyecto en evaluación), se construirá 2 edificios (Edificio 1 y Edificio 2) que contarán con grupos electrógenos de emergencia, salas eléctricas, áreas de mantención, equipos *chillers*, estanques de agua para la red incendio, salas técnicas, oficinas administrativas por edificio, sala de datos, estacionamientos para vehículos, camiones y bicicletas, bodegas de almacenamientos y bodegas de residuos. La Etapa 2, que no forma parte del Proyecto en evaluación, porque se acoge a lo establecido en el artículo 14 del D.S. Nº40/2012, del MMA, contempla la construcción y operación de un edificio (Edificio 3), que tendrá la misma configuración que el Edificio 1 (mayores detalles en la Respuesta 42 de la Adenda Complementaria). LA fase de construcción tendrá una duración de 18 de meses, de acuerdo al cronograma que se presenta en la Tabla 10.3-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<u>Tipología principal</u>: De acuerdo con el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y al artículo 3 del D.S. N° 40/2012, del MMA, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: *"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)."* Lo anterior, en atención que la Etapa 1 del Proyecto contará con un total de 65 grupos electrógenos de emergencia, configurados con estanques de combustible líquido integrados de 35.000 litros y 5.000 litros de capacidad, que suman un almacenamiento total de 1.882.750 kg. <u>Tipología Secundaria</u>: No tiene.		
Vida útil	30 años.		
Monto de inversión	USD $ 373.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Habilitación de la instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	De acuerdo a lo declarado por el Titular en el punto 1.5.6 de la DIA, el Proyecto se desarrollará en dos etapas, en el marco del artículo 14 del D.S. Nº40/2012, del MMA. La Etapa 2 contemplaría la construcción y operación del Edificio 3, que tendría la misma configuración que el Edificio 1 del Proyecto. En la Figura IX-1 de la Adenda Complementaria se presenta la ubicación del Edificio 3 y en la Tabla 2-1 y Tabla 2-2 del presente ICE se indican las partes del citado edificio y las superficies de sus obras permanentes, respectivamente. En la Respuesta 96.2 de la Adenda, el Titular declara que las razones o circunstancias que depende el desarrollo de la Etapa 2 del Proyecto son del tipo estratégicas, concernientes a la expectativa de expansión, y se relacionan con condiciones económicas y de planificación de crecimiento del Titular. Mayores antecedentes en el punto 1.5.6 de la DIA, Respuesta 96 de la Adenda y Respuesta 42 de la Adenda Complementaria.
	X		
Proyecto o actividad	Si	No	De acuerdo a lo señalado en el punto 1.5.5 de la DIA, el Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
modifica un proyecto o actividad existente		X	corresponde a un proyecto nuevo, por tanto, no modifica otro proyecto o actividad existente.
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

Tabla 2-1 Partes del Edificio 3 de la Etapa 2 del Proyecto.

Edificio	Partes del edificio
Edificio 3	4 salas de generadores de emergencia.
	21 equipos de generadores de emergencia de 2.600 kW con estanque de combustible adosado de 35.000 litros para soporte de las salas de datos, 1 generador de 400 kW con 5.000 litros de almacenamiento de combustible para las áreas comunes.
	1 sala de oficina administrativa.
	4 salas de datos.
	4 salas central de enfriamiento (20 c*hillers* de 1.500 kW).
	3 estanques de agua para respaldo de seguridad contra incendios de 20 m^3, 100 m^3 y 200 m^3.
	22 salas eléctricas.

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla IX-2 de la Adenda Complementaria.

Tabla 2-2 Superficies de las obras permanentes del Edificio 3 de la Etapa 2 del Proyecto.

Edificio	Obras y partes	Superficie (m^2)
Edificio 3	Bloque Data Center 01	8.270
	Bloque administración	1.730
	Bloque servicios 1	2.145
	Bloque servicios 2	755
	Bloque servicios 3	2.145
	Sala central enfriamiento 1	647
	Sala central enfriamiento 2	722
	Sala central enfriamiento 3	647
	Sala central enfriamiento 4	722
	Estanque 1	18
	Estanque 2	18
	Estanque 3	18
	Sala generadores 1	647
	Sala generadores 2	722
	Sala generadores 3	647
	Sala generadores 4	722

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla IX-1 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Scala Chile Data Centers SpA	03/09/2021
Resolución de admisibilidad	20211300144	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	10/09/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20211310260	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	10/09/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20211310261	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	10/09/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20211310262	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	10/09/2021
Carta de visación del texto para difusión	202113103283	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	10/09/2021
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	19/10/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202113103385	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	21/10/2021
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	202113001208	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	19/11/2021
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	202113001326	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	27/12/2021
Adenda	NA	Scala Chile Data Centers SpA	28/02/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202213102184	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	01/03/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202213103252	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	07/04/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	202213001286	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	05/05/2022
Adenda Complementaria	NA	Scala Chile Data Centers SpA	31/05/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202213102434	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	31/05/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	202213001323	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	31/05/2022

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Superintendencia de Servicios Sanitarios
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Gobierno Regional, Región Metropolitana

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Ilustre Municipalidad de Lampa

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
556	Superintendencia de Servicios Sanitarios	20/09/2021
0422	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	22/09/2021
132	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	27/09/2021
266	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	23/09/2021
1592/2021	SAG, Región Metropolitana de Santiago	30/09/2021
1009	DOH, Región Metropolitana de Santiago	20/09/2021
3062	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	29/09/2021
1276	DGA, Región Metropolitana de Santiago	01/10/2021
955	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	27/09/2021
1002	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	04/10/2021
259/2021 (sea-seia-dia)	SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago	04/10/2021
4518	Consejo de Monumentos Nacionales	06/10/2021
002150	Gobierno Regional, Región Metropolitana	05/10/2021
3984	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	05/10/2021
24071/2021	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	12/10/2021
01/267/2021	Ilustre Municipalidad de Lampa	04/10/2021
003615	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	14/10/2021
3155	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	14/10/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
112	Superintendencia de Servicios Sanitarios	08/03/2022
335/2022	SAG, Región Metropolitana de Santiago	14/03/2022
917	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	11/03/2022
1182	Consejo de Monumentos Nacionales	15/03/2022
213	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	15/03/2022
056/2022(sea -seia-adenda)	SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago	15/03/2022
723	Gobierno Regional, Región Metropolitana	15/03/2022
275	DGA, Región Metropolitana de Santiago	16/03/2022
0136/014-003/2022	Ilustre Municipalidad de Lampa	17/03/2022
6995/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	22/03/2022
287	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	15/03/2022
234	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	23/03/2022
0152	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	31/03/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1802	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	10/06/2022
707	DGA, Región Metropolitana de Santiago	14/06/2022
550	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	14/06/2022
119/2022 (Sea-Seia-Adenda C)	SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago	13/06/2022
2478	Consejo de Monumentos Nacionales	23/06/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
9968	SEC, Región Metropolitana de Santiago	01/10/2021

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
01/267/2021	Ilustre Municipalidad de Lampa	04/10/2021
0136/014-003/2022	Ilustre Municipalidad de Lampa	17/03/2022
002150	Gobierno Regional, Región Metropolitana	05/10/2021
723	Gobierno Regional, Región Metropolitana	15/03/2022

Fundamento

En el Anexo A-01 de la Adenda, el Titular adjunta el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N° 6709 y Nº6711, ambos de fecha 31 de agosto 2021, de la Ilustre Municipalidad de Lampa. De acuerdo a los citados CIPs, el Proyecto se emplazará en una "Zona Exclusiva de Actividades Productivas de Servicio de Carácter Industrial" (ZEAPSCI), que permite el desarrollo de actividades productivas y de servicio de carácter industrial como inofensiva o molesta; Agroindustria inofensiva o molesta; Equipamiento de nivel metropolitano, intercomunal y comunal excepto de salud y educación (solo se permitirá servicio de salud o atención ambulatoria y establecimientos técnicos o profesional); Actividades complementarias al transporte calificados como inofensiva o molestas; y vivienda cuidador.

Adicionalmente, en el punto 1.6.5 "Justificación de la localización del Proyecto" de la DIA, el Titular declara que:

"*Conforme lo define la D.D.U. N. 323 del año 2016, "por data center se entiende aquella edificación, destinada a la provisión de servicios de Internet mediante la transmisión de datos informáticos", agregando que "Este tipo de edificaciones, cuyas funciones se desarrollan de manera continua, transita entre Ia recepción, el almacenamiento y la distribución de datos digitales los cuales a su vez se encuentran alojados en una gran cantidad de servidores y discos duros que contienen una parte importante de los contenidos de internet a nivel mundial", concluyendo que, "en opinión de esta División, un edificio con las características antes descritas, por la naturaleza de sus funciones, estaría* ***comprendido dentro del tipo de uso de suelo Infraestructura a que se refiere el artículo 2.1.29. de la OGUC, específicamente infraestructura energética****" (* énfasis agregado*).*

Siendo ello así, resulta aplicable al Proyecto lo establecido en el artículo 2.1.28., inciso final, de la OGUC, en cuanto a que, permitiéndose la actividad de industria, queda siempre admitido el emplazamiento de las instalaciones o edificaciones destinadas a infraestructura calificadas conforme a la misma ordenanza

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

(inofensiva, molesta, peligrosa), en forma idéntica o con menor riesgo al de la actividad principal."

La Ilustre Municipalidad de Lampa, en su oficio ORD. Nº01/267/2021, de fecha 04 de octubre de 2021, señala lo siguiente respecto de la compatibilidad territorial del Proyecto:
"*Respecto de la compatibilidad territorial esta dependerá de la calificación de la autoridad sanitaria entregue en el marco de la evaluación del proyecto*".
Adicionalmente, la Ilustre Municipalidad de Lampa, en su Oficio Nº0136/014-003/2022, de fecha 17 de marzo de 2022, se pronuncia conforme, condicionado:
"*(...) al pronunciamiento que emita la SEREMI de SALUD respecto del artículo Nº161, del reglamento de evaluación ambiental, y que para este proyecto* ***la actividad solo puede calificada como molesta o inofensiva***".
Al respecto, la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. Nº1802, de fecha 10 de junio de 2022, califica la actividad como "Molesta", por tanto, el Proyecto es compatible con los usos permitidos en la zona ZEAPSCI.
El Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. Nº002150, de fecha 05 de octubre de 2021 señala lo siguiente respecto de la compatibilidad territorial del Proyecto:
"*Se solicita presentar Certificado de Informaciones Previas actualizado, con antigüedad no superior a 6 meses.*
Téngase presente que el titular deberá obtener la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC."
Al respecto, en el Anexo A-01 de la Adenda, el Titular adjunta los CIPs actualizados, con una antigüedad no superior a 6 meses y la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. Nº1802, de fecha 10 de junio de 2022, califica la actividad como "Molesta"
Posteriormente, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, no se pronunció sobre la compatibilidad territorial del Proyecto.

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
002150	Gobierno Regional, Región Metropolitana	05/10/2021
723	Gobierno Regional, Región Metropolitana	15/03/2022
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 (ERD) de la Región Metropolitana en el punto 4.2.2 de la DIA y describe cómo se relaciona el Proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER), indicando si el Proyecto se relaciona o no con cada objetivo estratégico. Al respecto, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. Nº002150, de fecha 05 de octubre de 2021 presenta observaciones sobre los LER: Región integrada e inclusiva; Región Segura; y Región limpia y sustentable, cuyas respuestas se presentan en la Respuesta 95 de la Adenda. Posteriormente, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, en su Oficio Nº723, de fecha 15 de marzo de 2022, presenta observaciones sobre el LER Región limpia y sustentable, cuyas respuestas se presentan en la Respuesta 41 de la Adenda Complementaria. Posteriormente, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, no se pronunció a la Adenda Complementaria.		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
01/267/2021	Ilustre Municipalidad de Lampa	04/10/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

0136/014-003/2022	Ilustre Municipalidad de Lampa	17/03/2022
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de la comuna de Lampa 2013-2017 en el punto 4.3.1 de la DIA y describe cómo se relaciona el Proyecto con los lineamientos estratégicos, indicando si el Proyecto se relaciona o no con cada objetivo general. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Lampa no presentó observaciones sobre la relación del Proyecto con el PLADECO de Lampa 2013-2017.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta Nº05/2022, de la Sesión Nº13 del Comité Técnico, de fecha 22 de junio de 2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
"*Las medidas propuestas en la DIA y su validez tendrán que verificarse y sincronizarse armónicamente por parte del Titular, con lo que se establece en el EISTU con las medidas que puedan surgir en el proceso; debiéndose enfatizar en ello lo referente a Seguridad Vial, asociado a los conceptos de Movilidad y Accesibilidad Universal.*"	• ORD. Nº 259/2021 (sea-seia-dia), SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago, 04/10/2021.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
"*1. Respecto del área de influencia, se debe considerar la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA" (SEA, 2020), considerando las siguientes dimensiones y fuentes:* *· Geográfica: representación cartográfica a escala adecuada de la localización del proyecto y del área de influencia; con identificación de la distribución espacial de la población, servicios existentes, flujos, etc.* *· Demográfica: estadísticas de población según último censo (INE).* *· Antropológica: analizar tradiciones, historia de la localidad, manifestaciones culturales, sitios de interés, etc.* *· Socioeconómica: pobreza, principales actividades económicas, indicadores socioeconómicos, etc. (INE, CASEN, RSH)* *· Bienestar Social Básico: vivienda, servicios básicos, educación, salud, etc. (MINVU, SIIS, MINEDUC, INE)* *2. Asimismo, y en atención a lo señalado en el Artículo 7 del Decreto 40, se solicita:* *· Exponer los efectos sobre la accesibilidad a los recursos naturales por parte de la población derivados de la ejecución del proyecto* *· Analizar la eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento como consecuencia del proyecto.* *· Describir alteraciones en el acceso de la población a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible al interior del área de influencia del proyecto.*"	• ORD. Nº0422, SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago, 22/09/2021.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se encuentran contenidas en la DIA	
"*-- El titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 "Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)", a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.*"	• ORD. Nº1002, SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, 04/10/2021.
"*Cumplir el Decreto Supremo Nº 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.*"	• Oficio Nº24071/2021, SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, 12/10/2021.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
"*4.5 Elaborar las respectivas modelaciones asociadas al* ***potencial*** *afloramiento y en caso de que estas arrojen como resultado el descenso de la napa y/o afectación de los Derechos de Aprovechamiento de aguas de terceros, con ocasión del afloramiento se solicita al Titular:* *(...)* *vi. Analizar en base a las conclusiones del modelo hidrogeológico y los efectos del afloramiento de la napa y potencial contaminación, la significancia de los impactos, en relación con el artículo 6 letra g) del D.S. N° 40 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente.* *Se solicita presentar la evaluación ambiental asociada a la referida extracción de agua (bombeo) desde el punto de vista de si a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales, es decir, si se mantiene disponible el recurso aguas abajo del punto de extracción, a fin que se ejerzan los derechos de aprovechamiento de aguas de terceros (en cantidad y calidad), según sus usos. b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales. c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, y d) Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero). Así entonces, de existir área de restricción, zona de prohibición o decreto de escasez, debe aportar los antecedentes que permitan descartar un impacto adverso o significativo.* *Por otra parte, el Titular deberá tener en cuenta que la intensidad del impacto dependerá de la profundidad de la habilitación de los pozos de los terceros (profundizar un pozo para ejercer el derecho).* *(...)* *viii. El Titular debe profundizar la predicción y evaluación de impactos sobre*	• ORD. Nº275, DGA, Región Metropolitana de Santiago, 16/03/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

el recurso hídrico debido a que existirá un potencial afloramiento de aguas, por tanto, debe evaluar dicha situación, tanto en la afectación de niveles de pozos de terceros como de calidad de las aguas, considerando, además, que la restitución de dichas aguas afloradas debe ser efectuada con una calidad que no afecte al cuerpo receptor, siendo esperable que la calidad de lo restituido sea similar a la del cauce. *ix. Proponer un Plan de Acción, en caso de afectación a los niveles de pozos de terceros con Derechos de Aprovechamiento de Aguas y/o a la calidad de las aguas subterráneas, en caso de que estos no sean significativos y por tanto no generen efectos del artículo 11 de la Ley N° 19.300.*"	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se emplazará en la Región Metropolitana de Santiago, provincia de Chacabuco, comuna de Lampa, a la altura del km 19,3 de la Panamericana Norte, hacia el poniente, en los lotes 2-G, 2-H y 2-I del Fundo Santa Teresa.
Justificación de la localización	De acuerdo a los certificados de informaciones previas que se adjuntan en el Anexo A-01 de la Adenda, el uso de suelo del lugar de emplazamiento del Proyecto corresponde a "Zona Exclusiva de Actividades Productivas de Servicio de Carácter Industrial", que permite, entre otros usos, el desarrollo de actividades productivas y de servicios de carácter industrial como inofensiva o molesta.
Superficie	La superficie neta total del terreno donde se emplazará el Proyecto es de 164.166 m^2, de acuerdo a la Tabla 10.1-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria. En las siguientes tablas se indican las superficies de las obras temporales y permanentes de la Etapa 1 del Proyecto. Tabla 4-1 Superficie de las obras temporales de la fase de construcción y cierre de la Etapa 1 del Proyecto.

Obra	Superficie (m^2)
Of. Administrativa	14
Of. Administrador de obra	14
Of. Mandante	27
Of. ITO	14
Sala contratistas	41
Comedor	217
Baños W.C - personal	109
Baños W.C - profesionales	14
Estacionamiento vehículos	511
Estacionamiento camiones/maquinaria	1419
Sala de cambio de vestidores y duchas personal	163
Sala de reuniones	54
Bodega materiales e insumos	185

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

y sustancias peligrosas	
Almacenamiento RSD	14
Almacenamiento RISES	461
Almacenamiento RESPEL	46
Área de baños químicos	20
Patio carga y descarga	7570
Zona lavado canoas mixer*	20
Zona de lavado de ruedas*	35
Área total de obras instalación de faenas (IIFF)	**10.934**
Área IIFF	**20.036**

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

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

Tabla 4-2 Superficie de las obras permanentes de la fase de operación de la Etapa 1 del Proyecto.

Edificio	Obras y partes	Superficie (m^2)
Edificio 1	Bloque Data Center 01	8.270
	Bloque administración	1.730
	Bloque servicios 1	2.145
	Bloque servicios 2	755
	Bloque servicios 3	2.145
	Sala central enfriamiento 1	647
	Sala central enfriamiento 2	722
	Sala central enfriamiento 3	647
	Sala central enfriamiento 4	722
	Estanque 1	18
	Estanque 2	18
	Estanque 3	18
	Sala generadores 1	647
	Sala generadores 2	722
	Sala generadores 3	647
	Sala generadores 4	722
	Total	**20.575**
Edificio 2	Bloque Data Center 02	16.290
	Bloque administración 1	1.725
	Bloque administración 2	1.270
	Bloque servicios 1	4.010
	Bloque servicios 2	4.010
	Sala central enfriamiento 1	980
	Sala central enfriamiento 2	980
	Sala central enfriamiento 3	980
	Sala central enfriamiento 4	980
	Sala central enfriamiento 5	775

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	Sala central enfriamiento 6	775
	Sala central enfriamiento 7	780
	Sala central enfriamiento 8	770
	Estanque 1	18
	Estanque 2	18
	Estanque 3	18
	Sala generadores 1	840
	Sala generadores 2	840
	Sala generadores 3	840
	Sala generadores 4	745
	Sala generadores 5	665
	Sala generadores 6	670
	Sala generadores 7	665
	Sala generadores 8	670
	Total	**40.314**
Servicios auxiliares	Planta de tratamiento de aguas servidas + drenes de infiltración	**565**
Superficie total Edificio 1 y Edificio2		**61.454**

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

En el Anexo 1.2 de la DIA y Anexo A-02 de la Adenda se adjuntan los planos de los edificios del Proyecto.

Mayores antecedentes en el Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.

Coordenadas UTM en Datum WGS84

En la siguiente tabla se presentan las coordenadas del polígono donde se emplazará el Proyecto.

Tabla 4-3 Coordenadas de ubicación de lugar de emplazamiento del Proyecto (datum WGS84, huso 19S).

Vértice	UTM Este (m)	UTM Norte (m)
1	337.539	6.315.347
2	337.717	6.315.534
3	338.065	6.314.883
4	337.999	6.314.802
5	337.921	6.314.823
6	337.880	6.314.837
7	337.855	6.314.850
8	337.826	6.314.869
9	337.789	6.314.904
10	337.769	6.314.932

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

En el Anexo AC-01 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, del lugar de emplazamiento del Proyecto y en el Anexo 1.2 de la DIA y Anexo A-02 de la Adenda se adjuntan los planos del Proyecto.

Caminos o vías de acceso

El acceso al predio del Proyecto durante la fase de construcción,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	operación y cierre se realizará por la red vial existente, correspondiente a Av. Lucero. En la Figura 1-3 y Figura 1-4 de la DIA muestra los puntos de acceso para cada fase. En el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con las rutas que utilizarán los vehículos en cada fase del Proyecto.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• En el Anexo 1.2 de la DIA y Anexo A-02 de la Adenda se adjuntan los planos del Proyecto. • En el Anexo A-02 de la Adenda y en el Anexo AC-01 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, del Proyecto. • En la Tabla 10.1-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria se presenta el detalle de las superficies y coordenadas de ubicación del Proyecto. • En el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con las rutas que utilizará el Proyecto.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas.	El Proyecto contempla obras provisorias correspondientes a la instalación de faenas que apoyará la construcción y cierre. Esta obra consiste en la instalación de contenedores metálicos del tipo marítimo, destinados a diferentes usos. Esta instalación contempla las siguientes obras: 1. Oficinas administrativas/ sala de reuniones: Consisten en construcciones modulares con paneles prefabricados, que se armarán según las superficies requeridas y con las divisiones internas de tal manera de permitir oficinas para personal del contratista como del mandante, e inspección técnica. Contarán en su interior con baños y kitchenette. 2. Comedor: Se contará con comedores para los trabajadores que estarán provistas con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. Además, contará con sistemas de protección sanitaria y estarán dotados con agua potable para el aseo de los usuarios, energía eléctrica, medios de refrigeración, cocinillas y/o dispositivos eléctricos para calentar los alimentos. 3. Vestidores, duchas y baños W.C.: Serán instalaciones donde se ubicarán los *lockers*, baños y duchas para todo el personal destinado a las faenas. 4. Sector de estacionamientos: Se habilitarán sectores de estacionamiento destinados al estacionamiento de	Temporal.	Construcción y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

<table>
<tr>
<td></td>
<td>vehículos livianos, pesados y maquinarias.
5. Patio de carga y descarga: Se dispondrá de una zona de acopio de 7.570 m^2, para almacenar, transitoriamente, insumos y/o materiales de construcción, junto con otros equipos y materiales.
En la Tabla 4-1 del presente ICE se indica las superficies que ocuparán las obras de la instalación de faenas.
Además, en la Tabla 1-8 de la DIA se presenta las coordenadas UTM y en el Anexo A-02 de la Adenda se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con la ubicación de esta instalación.
Mayores detalles en el punto 1.6.2 y 1.7.1.1 de la DIA y en el Anexo A-02 de la Adenda.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bodega de materiales y sustancias peligrosas.</td>
<td>La bodega de materiales corresponde un área del contenedor metálico de la instalación de faenas para el almacenamiento de herramientas, materiales de construcción, entre otros.
Las características de esta bodega son las siguientes:
• Piso: Radier natural de suelo compactado.
• Muros: Estructura madera con revestimiento exterior zincalum e interior placa OSB.
• Techumbre: Metálico.
• Ventilación: Natural.
Cabe mencionar que las sustancias peligrosas para la construcción se almacenarán en la bodega de materiales, acogiéndose al artículo 25 del D.S Nº43/2015, del MINSAL. Además, se tendrá presente las indicaciones del Título II, Párrafo II, del D.S. N°43/2015 del MINSAL.
Las coordenadas de ubicación de esta bodega se presentan en la siguiente tabla.
Tabla 4-4 Coordenadas de ubicación de la bodega de materiales y sustancias peligrosas (datum WGS84, huso 19S).
<table>
<tr><th>Vértice</th><th>UTM E (m)</th><th>UTM N (m)</th></tr>
<tr><td>A</td><td>337.739</td><td>6.315.448</td></tr>
<tr><td>B</td><td>337.745</td><td>6.315.436</td></tr>
<tr><td>C</td><td>337.733</td><td>6.315.430</td></tr>
<tr><td>D</td><td>337.727</td><td>6.315.442</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 1-8 de la DIA.
En el Anexo A-02 de la Adenda se adjunta la cartografía digital, en formato KMZ, con la ubicación de esta bodega.
Mayores detalles en el punto 1.6.2 y 1.7.1.1 de la DIA y en el Anexo A-02 de la Adenda.</td>
<td>Temporal.</td>
<td>Construcción.</td>
</tr>
<tr>
<td>Área de acopio de RSD.</td>
<td>El Proyecto contempla en su fase de construcción y cierre un área para el acopio temporal de los contenedores de los residuos sólidos domiciliarios (RSD), con las siguientes características:
• Dimensiones: 7 m de largo y 2 m de ancho.</td>
<td>Temporal.</td>
<td>Construcción y cierre.</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

<table>
<tr>
<td></td>
<td>

Piso: Base continúa sobre suelo.
Muros: Malla acma.
Techumbre: Planchas zincalum.
Ventilación: Natural.

Las coordenadas de ubicación de esta área de acopio se presentan en la siguiente tabla:
Tabla 4-5 Coordenadas de ubicación del área de acopio de RSD (datum WGS84, huso 19S).
<table>
<tr><th>Vértice</th><th>UTM E (m)</th><th>UTM N (m)</th></tr>
<tr><td>A</td><td>337.775</td><td>6.315.390</td></tr>
<tr><td>B</td><td>337.776</td><td>6.315.388</td></tr>
<tr><td>C</td><td>337.771</td><td>6.315.385</td></tr>
<tr><td>D</td><td>337.770</td><td>6.315.387</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
En la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria se presenta un plano de ubicación de esta área de acopio.
Mayores detalles en el punto 1.7.1.1 de la DIA y en el punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos.</td>
<td>
El Proyecto contempla en su fase de construcción y cierre un área para el manejo de residuos inertes (escombros) y residuos industriales no peligrosos (descarte de cortes de madera, plásticos, descarte de fierros, aluminio, vidrio, cartón, entre otros), con las siguientes características:

Dimensiones: 21 m de largo y 21,9 m de ancho.
Piso: Base continúa de suelo.
Muros: Sin muro. Se colocará un cierre perimetral con malla raschel para evitar la dispersión de polvo.
Techumbre: Sin techumbre.
Ventilación: Natural.

Las coordenadas de ubicación de esta área de acopio se presentan en la siguiente tabla:
Tabla 4-6 Coordenadas de ubicación del área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos (datum WGS84, huso 19S).
<table>
<tr><th>Vértice</th><th>UTM E (m)</th><th>UTM N (m)</th></tr>
<tr><td>A</td><td>337.707</td><td>6.315.432</td></tr>
<tr><td>B</td><td>337.718</td><td>6.315.413</td></tr>
<tr><td>C</td><td>337.699</td><td>6.315.403</td></tr>
<tr><td>D</td><td>337.688</td><td>6.315.422</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
En la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre)
</td>
<td>Temporal.</td>
<td>Construcción y cierre.</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

<table>
<tr><td></td><td>del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria se presenta un plano de ubicación de esta área.
Mayores detalles en el punto 1.7.1.1 de la DIA y en el punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Bodega de residuos peligrosos (construcción).</td><td>El Proyecto contempla la habilitación de una bodega de residuos peligrosos que se ubicará dentro del sitio destinado para el acopio de residuos, y cumplirá con lo establecido en el D.S. Nº148/2003, del MINSAL.
Las características de esta bodega son las siguientes:
• Dimensiones: 2,70 x 6,20 x 2,71 m (alto x largo x fondo).
• Cierre perimetral: 10 m de largo y 4,5 m de ancho, malla ACMA DE 1,8 m de alto.
• Capacidad de almacenamiento: 32 tambores de 200 lts.
• Volumen de contención de derrames: 3.750 lts.
• Estructura: Cuadrado 50x50x2 mm, Cuadrado 100x100x2 mm.
• Receptáculo: Acero ASTM A36 3 mm - Soldadura MIG AWS ER70S-6.
• Puertas/Muros perimetrales: Panel RF120.
• Terminaciones: Anticorrosivo Epóxico Gris para alta resistencia química, esmalte; Poliuretano RAL 5003 para exposición a intemperie.
• Techumbre: Duraplancha 0,4 mm con membrana anticondensante; Aquastop, que evita el goteo por condensación, absorbiendo hasta 1 lt/m^2 (dependiendo de la pendiente de la cubierta).
• Ventilación: Natural.
Las coordenadas de ubicación de esta bodega se presentan en la siguiente tabla:
Tabla 4-7 Coordenadas de ubicación de la bodega de residuos peligrosos (datum WGS84, huso 19S).
<table>
<tr><th>Vértice</th><th>UTM E (m)</th><th>UTM N (m)</th></tr>
<tr><td>A</td><td>337.717</td><td>6.315.437</td></tr>
<tr><td>B</td><td>337.721</td><td>6.315.428</td></tr>
<tr><td>C</td><td>337.717</td><td>6.315.426</td></tr>
<tr><td>D</td><td>337.712</td><td>6.315.434</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 142 (fase de construcción) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
En la tabla del PAS 142 (fase de construcción) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria se presenta un plano de ubicación de esta bodega.
Mayores detalles en el punto 1.7.1.1 de la DIA y en el punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</td><td>Temporal.</td><td>Construcción.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

<table>
<tr><td>Zona de lavado de ruedas de camiones.</td><td>Se habilitará un área determinada para el lavado de ruedas de los camiones que suministrarán el hormigón u otros vehículos, que contará con una piscina de decantación, de forma de evaporar el agua residual, generando sólo residuos sólidos. Consistirá en una excavación en el terreno con una pendiente de 15%, la cual será revestida completamente con una doble capa de polietileno o geotextil con un espesor mínimo de 1,8 mm para impedir la pérdida de material e infiltración del agua industrial utilizada. Las dimensiones de la piscina serán de 10 m x 3,5 m, y tendrá una profundidad máxima de 80 cm, de forma de permitir la decantación de sólidos y la evaporación completa del agua residual.
En la Figura 1-11 de la DIA muestra la ubicación de esta zona de lavado.
Mayores detalles en el punto 1.7.1.1 de la DIA.</td><td>Temporal.</td><td>Construcción.</td></tr>
<tr><td>Zona de lavado de canoas de camiones mixer.</td><td>El sistema de lavado de canoas mixer y rueda ocupará una superficie de 20 m^2 y estará conformado por una superficie impermeable de hormigón o ripio (piscina), cuya pendiente mínima será de 4%, con el fin que el agua y/o lechada del lavado de canoas de camiones mixer escurra hacia la cámara decantadora, la cual estará conectada a una piscina de acumulación impermeable.
En la Figura 1-24 de la DIA muestra un esquema del sistema de lavado de canoas de camiones mixer, mientras que en la Figura 1-25 de la DIA muestra su ubicación.
Mayores detalles en el punto 1.8.9.2.4 de la DIA.</td><td>Temporal.</td><td>Construcción.</td></tr>
<tr><td>Cierre perimetral.</td><td>En la fase de construcción se instalará un cierre perimetral que estará durante toda la fase de operación del Proyecto. Se diseñará el cierre perimetral con puertas de acceso en las ubicaciones donde se realicen las principales limpiezas de los canales. A su vez, el Titular establecerá un protocolo de acceso para la limpieza y mantenciones del canal que se mantendrá en las fases de construcción, operación y cierre.
En el Anexo A-02 de la Adenda se adjunta el plano con el diseño del cierre perimetral.
Mayores detalles en el punto 1.9.1.2 de la DIA, Respuesta 14 y Anexo A-02 de la Adenda y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</td><td>Permanente.</td><td>Construcción, operación y cierre.</td></tr>
<tr><td>Edificaciones.</td><td>El Proyecto contempla en su Etapa 1 dos edificios (Edificio 1 y Edificio 2) de infraestructura para el almacenamiento del Data Center, con todos sus servicios auxiliares y de soporte para su funcionamiento.
Las partes que conforman cada uno de los edificios se presentan en la siguiente tabla:
Tabla 4-8 Partes del Edificio 1 y Edificio 2 del Proyecto.
<table>
<tr><th>Edificio</th><th>Partes del edificio</th></tr>
<tr><td>Edificio 1</td><td>4 salas de generadores de emergencia.</td></tr>
</table></td><td>Permanente.</td><td>Operación.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>21 equipos de generadores de emergencia de 2.600 kW con estanque de combustible adosado de 35.000 litros para soporte de las salas de datos, 1 generador de 400 kW con 5.000 litros de almacenamiento de combustible para las áreas comunes.</td></tr>
<tr><td></td><td>1 sala de oficina administrativa.</td></tr>
<tr><td></td><td>4 salas de datos.</td></tr>
<tr><td></td><td>4 salas central de enfriamiento (20 chillers de 1.500 kW).</td></tr>
<tr><td></td><td>3 estanques de agua para respaldo de seguridad contra incendios de 20 m^3, 100 m^3 y 200 m^3.</td></tr>
<tr><td></td><td>22 salas eléctricas.</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Edificio 2</td><td>8 salas de generadores de emergencia.</td></tr>
<tr><td>42 equipos de generadores de emergencia de 2.600 kW con estanque de combustible adosado de 35.000 litros para soporte de las salas de datos, 1 generador de 400 kW con 5.000 litros de almacenamiento de combustible para las áreas comunes.</td></tr>
<tr><td>4 salas de datos.</td></tr>
<tr><td>2 salas de oficinas administrativas.</td></tr>
<tr><td>8 salas central de enfriamiento (40 chillers de 1.500 kW).</td></tr>
<tr><td>3 estanques de aguapara respaldo de seguridad contra incendios de 25 m^3, 200 m^3 y 300 m^3.</td></tr>
<tr><td>40 salas eléctricas.</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 1-20 de la DIA y la tabla del pronunciamiento 161 del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
En el Anexo A-02 de la Adenda se adjuntan los planos del Edificio 1 y Edificio 2.
Mayores detalles en el punto 1.1.1 y Tabla 1-20 de la DIA, en el Anexo A-02 de la Adenda y en el punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Salas de datos (Data hall).</td><td>Cada uno de los edificios (Edificio 1 y Edificio 2) contará con 4 salas de datos o Data hall, que tendrán como función proveer espacios de uso exclusivo para mantener y operar infraestructuras de tecnología de la información. En estos espacios se alojarán los servidores y sistemas de almacenamiento para ejecutar las aplicaciones que procesarán y almacenarán datos de empresas.
Serán construidos herméticamente, con el objetivo de mantener estable la temperatura y humedad para garantizar su correcto funcionamiento y la integridad operativa de los sistemas alojados.
Las salas contarán con un sistema de detección y extinción de incendio; bajo piso técnico, nivel de cielo y</td><td>Permanente.</td><td>Operación.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	nivel de entretecho. Mayores detalles en el punto 1.9.1.3 y Tabla 1-20 de la DIA, y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.		
Sala central de enfriamiento.	El sistema de enfriamiento que contempla el Proyecto consiste en centrales de enfriamiento modulares en área externa (*outdoor*), de tipología cerrada en anillos, compuesto por equipos *chillers* de 1.500 kW. El Proyecto contempla un total de 60 equipos *chillers* (20 en el Edificio 1 y 40 en el Edificio 2). Estos sistemas de enfriamiento corresponden a sistemas cerrados, es decir, circuitos cerrados donde se recirculará el agua. A su vez, el sistema de enfriamiento contará con un sistema economizador que utilizará un sistema adiabático para reducir la temperatura que contribuirá a reducir el consumo de energía y aumentar la eficiencia energética. Cabe señalar, que el sistema puede funcionar con el modo adiabático apagado y, por tanto, sin consumo de agua, pero con mayor consumo energético. Cabe destacar, que el sistema de enfriamiento no contempla la realización periódica de descargas o purgas y, en el evento de realizarse, serán eventuales y esporádicas y en una cantidad insignificante; mientras que su relleno se realizará por medio de la compra de agua por una empresa autorizada. En consecuencia, no se contempla realizar recambio del agua, dado que el sistema funcionará con recirculación, no requiriendo hacer cambios en el sistema de agua. En el caso de requerirlo, el Titular lo realizará por medio de la compra de agua por parte de una empresa autorizada. Las partes que componen al sistema de enfriamiento por módulo en cada edificio se indican a continuación: • Enfriadoras refrigeradas por aire, tipo *free cooling*, instaladas en la cubierta del edificio, que incluyen bombas de agua y tanque de termo acumulación. • *Fancoil*/Manejadora de aire de 270kW para servidores y *racks* (internos al edificio). • Diversos *fancoil*/manejadora de aire de diferente capacidad para salas eléctricas, salas de telecomunicaciones y otros entornos del edificio (internos al edificio). • 4 unidades de UTA en la azotea para tratamiento de aire externo. Además, este sistema será utilizado en las oficinas y otras áreas administrativas. En la Figura 1-26 de la DIA muestra la ubicación de los *chiller*s en el Edificio 1 y Edificio 2 del Proyecto. Mayores detalles en el punto 1.9.1.3 y Tabla 1-20 de la DIA, Respuesta 15 y 17 de la Adenda, y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.	Permanente.	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Salas eléctricas.	Las salas eléctricas (en adelante "EB", por sus siglas en inglés *Electrical Building*), se encontrarán dentro de cada edificio del Proyecto y se contempla un total de 62 EB (22 en el Edificio 1 y 40 en el Edificio 2). Cada EB contará con el equipamiento necesario para la distribución de energía eléctrica en cada edificio. Estas instalaciones servirán de soporte para conducir la energía eléctrica regular y de emergencia desde los patios eléctricos. En su interior, cada EB contará con transformadores de baja tensión, circuitos eléctricos, tableros disyuntores de tipo vacío o inmersos en gas SF6, pararrayos, protectores contra sobretensiones y conmutadores. Mayores detalles en el punto 1.9.1.3 y Tabla 1-20 de la DIA, y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.	Permanente.	Operación.
Áreas administrativas/ oficinas.	Cada edificio contará con instalaciones de apoyo, tales como oficinas de administración, que contemplan: Oficinas, baños, comedor sin preparación de alimentos y sectores para el acopio temporal de residuos. En este lugar se encontrará el personal a cargo de la operación de los respectivos edificios. Mayores detalles en el punto 1.9.1.4 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria	Permanente.	Operación.
Obras complementarias.	Como obras complementarias se encuentran las siguientes instalaciones: • Estacionamientos: Se contempla un total de 260 estacionamientos para vehículos (se incluyen 10 unidades para discapacitados), 7 estacionamientos de 30 m^2 para camiones y 40 estacionamientos de bicicletas. Los estacionamientos se ubicarán a los costados de los edificios del Proyecto (ver Figura 1-15 de la DIA). • Caminos interiores: Se contemplan caminos interiores que conectarán las diferentes instalaciones del Proyecto entre sí. • Garita de acceso por Av. El Lucero. • Colectores de aguas lluvias: Se considera la implementación de un sistema de captación de aguas lluvias, para ser conducidas a las obras de urbanización, que no forman parte del Proyecto (mayores detalles en la Respuesta 19 de la Adenda). La descarga gradual de las aguas lluvias se realizará mediante un sistema de bombeo que se conectará al desagüe de aguas lluvias existente (ver Figura I-13 de la Adenda). En el Anexo A-02 de la Adenda se adjunta la memoria de cálculo del proyecto de aguas lluvia. Mayores detalles en el punto 1.9.1.5 de la DIA, en la Respuesta 19 y Anexo A-02 "Proyecto Aguas Lluvias"	Permanente.	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	de la Adenda y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.		
Áreas verdes.	El Proyecto contempla la construcción de una superficie aproximada de 43.020 m^2, de los cuales, al menos 17.640 m^2 será arborizados con especies nativas y 25.380 m^2 serán áreas verdes sin arborización. En la Figura 1-18 de la DIA muestra la ubicación de las áreas verdes del Proyecto. Mayores detalles en el punto 1.8.1.11 y 1.9.1.6 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria	Permanente.	Operación.
Grupos electrógenos.	Los 65 grupo electrógenos estarán compuestos por las siguientes partes: • Motor: A base de combustible diésel. • Alternador: Entrega la capacidad de arranque del motor, baja distorsión de forma de onda con cargas no lineales y capacidad de diagnóstico de cortocircuito. • Sistema de control: Control digital estándar y proporciona total integración de los sistemas del generador, incluyendo arranque y parada remoto automático, regulación de frecuencia y voltaje, alarma y visualización de mensajes de estado, parada de protección, medición de la producción y auto-apagado. • Sistema de refrigeración: Un sistema de radiador integral, diseñado y probado para temperatura ambiente. También posee una configuración opcional remota de enfriado. • Estanque combustible: Se encuentra unido de forma integral al cuerpo del equipo. Posee una doble pared, al igual que las líneas de transmisión de combustible, con el objeto de evitar derrames o fugas hacia el exterior, cumpliendo con estándar UL 142 (depósitos de combustibles líquidos sobre el suelo). El estanque exterior posee una capacidad de contención de 110% del volumen contenido en el estanque interior. Los estanques cuentan con sensores que permiten controlar el nivel de combustible para verificar el nivel de llenado durante el proceso de carga, sensores de temperatura interior, sensores de flujo para detectar el ingreso del combustible al interior del estanque y sensores de derrame intersticial para evidenciar la presencia de combustible entre las paredes interior y exterior del estanque. Todos los sensores serán monitoreados 24/7 desde la sala de control. • Aislación acústica: Los generadores contarán con cámaras insonorizadoras construidas en base a paneles acústicos de materiales incombustibles, con atenuadores de ruido tipo *splitter* para la admisión y	Permanente.	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

descarga de aire y con silenciadores para el escape de gases.

- Recepción de combustible: Cada patio eléctrico tendrá un punto de recepción de combustible a través del cual se conectará el camión que lleve el diésel al Proyecto, para posteriormente ser distribuido a los generadores eléctricos de emergencia.
- Distribución y almacenamiento de combustible: La distribución de combustible a los estanques de almacenamiento que forman parte de los grupos generadores se realizará por cañerías que, a través de un sistema de bombeo, conducirán el diésel a los diferentes equipos.

Para alimentar a los generadores, el combustible se almacenará en tanques de doble contención para evitar fugas, considerados estanques basales, dado que los mismos forman parte del "*skid*" o cuerpo del generador eléctrico, que estarán ubicados en la parte inferior de los mismos.

En la Figura 1-28 de la DIA se presenta un esquema típico del generador con cabina acústica para uso exterior, donde se puede apreciar la ubicación del estanque de almacenamiento de combustible, mientras que en la Figura I-5 y Figura I-6 de la Adenda muestran la estructura interior de la instalación donde se emplazará los grupos generadores.

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las especificaciones técnicas del sistema de generadores y almacenamiento de combustible y, en la Figura 1-29 de la DIA se observa el detalle típico del tanque de almacenamiento de los generadores eléctricos.

Tabla 4-9 Resumen de las especificaciones técnicas del sistema de generadores.

Edificio	KVA	Estanque [L]	Cantidad	Kg*
1	2600	35.000	21	624.750
	400	5.000	1	4.250
2	2600	35.000	42	1.249.500
	400	5.000	1	4.250
Total				1.882.750

*Considerando una densidad de 850 kg/m^3.

Fuente: Elaboración propia en base a la tabla "Partes y obras del proyecto y Acciones del proyecto/Fase de Operación" del punto 10.2 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.

En la Figura 1-30 de la DIA se presenta la ubicación de los generadores del Proyecto.

El área de carga de combustible constará con cámaras de contención de derrames con sensores de detección de fuga, que se activarán cada vez que ocurra un derrame de combustible. Al producirse un derrame de combustible, estos serán conducidos a las cámaras de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	contención de derrames con un sistema de bombeo para, posteriormente, ser retirados por un camión cisterna. Estos residuos peligrosos (líquido) serán trasladados a un sitio de disposición final por una empresa debidamente autorizada, en cumplimiento con lo dispuesto en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. Mayores detalles en el punto 1.9.1.7 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria		
Sala de mantención/ almacenamiento.	Sala en la cual se realizarán las mantenciones eléctricas del Proyecto, por lo que se almacenarán insumos y se llevarán a cabo las mantenciones de los equipos en la sala. Mayores detalles en el punto 1.9.1.8 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria	Permanente.	Operación.
Sistema de impulsión de agua.	El sistema de impulsión de agua es enfriado por las torres de enfriamiento, la que se envía a un sector ubicado a un costado de cada edificio, desde el cual, mediante bombas, impulsa el agua hacia cada recinto, con el objetivo de mantener los servidores a una temperatura óptima para su funcionamiento. Cada uno de los edificios dispondrá de torres de enfriamiento en circuito cerrado. El objetivo principal de las torres de enfriamiento es enfriar el agua que ingresará a cada edificio, para controlar la temperatura de los equipos o servidores, a través de un circuito de agua refrigerada. Cada edificio contará con un sistema de enfriamiento propio. Mayores detalles en el punto 1.9.1.9 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria	Permanente.	Operación.
Sala de basuras.	El Proyecto dispondrá de una sala de basuras, que contempla áreas para la apropiada ubicación de contenedores y el debido desplazamiento del personal en sus tareas de aseo y clasificación. El equipamiento que se implementará en esta sala cumplirá con las siguientes especificaciones técnicas: • Contenedores: Los contenedores serán de polietileno de alta densidad y tratados con estabilizante contra rayos U.V, con capacidad de levante mecánico o manual. • Pavimentos: La sala de basuras tendrá en su totalidad pavimento de baldosa micro vibrada. Su encuentro con muros será redondeado. • Muros: Los muros y cielos deberán estar estucados, lisos y pintados con las manos suficientes de pintura óleo blanco brillante, que resista un aseo profundo mediante agua a presión. • Esquinas: Todas las esquinas y vértices deben ser redondeados en un radio mínimo de 5 cm.	Permanente.	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

<table>
<tr>
<td></td>
<td>

Puerta: Con peinazo metálico para resistir impactos y acción de roedores, con burlete de goma de arrastre de acuerdo con plano especialidades.
Iluminación: Deberá contar con iluminación hermética que permita el lavado interior del recinto. No deben existir conos de sombra.

Las coordenadas de ubicación de esta sala se presentan en la siguiente tabla:
Tabla 4-10 Coordenadas de ubicación de la sala de basuras (datum WGS84, huso 19S).
<table>
<tr><th>Vértice</th><th>UTM E (m)</th><th>UTM N (m)</th></tr>
<tr><td>A</td><td>337.949,81</td><td>6.314.881,92</td></tr>
<tr><td>B</td><td>337.967,82</td><td>6.314.891,19</td></tr>
<tr><td>C</td><td>337.969,71</td><td>6.314.887,65</td></tr>
<tr><td>D</td><td>337.951,70</td><td>6.314.878,39</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 140 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
En la tabla del PAS 140 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria se presenta un plano de ubicación de esta bodega.
Mayores detalles en el punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bodega de residuos peligrosos (operación).</td>
<td>
En la fase de operación se contempla una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de 26 m^2, que se instalará sobre una base de hormigón, cumpliendo los requerimientos del D.S. Nº148/2003, del MINSAL.
Esta bodega tendrá las siguientes características:

Base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados.
Cierre perimetral mínimo de 1,80 m de altura, tipo malla acma o similar, destinado a impedir el libre acceso de personas y animales.
Cubierta destinada a proteger de condiciones ambientales tales como lluvia, temperatura y radiación solar.
Sistema colector de derrames con capacidad no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total.
Señalización según Norma Chilena NCh. Nº2.190 Of. 93, versión 2003.
Extintores en función de los materiales combustibles o inflamables contenidos.

Las coordenadas de ubicación de esta bodega se presentan en la siguiente tabla:
Tabla 4-11 Coordenadas de ubicación de la bodega de residuos peligrosos (datum WGS84, huso 19S).
<table>
<tr><th>Vértice</th><th>UTM E (m)</th><th>UTM N (m)</th></tr>
</table>
</td>
<td>Permanente.</td>
<td>Operación.</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

A	337.961,92	6.314.888,15	
B	337.967,82	6.314.891,19	
C	337.969,71	6.314.887,65	
D	337.963,70	6.314.884,56	

Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 142 (fase de construcción) del punto 10.11 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.

En la tabla del PAS 142 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria se presenta un plano de ubicación de esta bodega.

Mayores detalles en el punto 10.11 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.

Planta de tratamiento de aguas servidas.	En la fase de operación se contempla la instalación de una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) Ecoplant 17,5e Plus, que posee las siguientes partes: • Estanque de pretratamiento • Un estanque cilíndrico horizontal del tipo compacta. • Reactor biológico que posee un marco partidor a una línea de dos (2) estanque de 10 m^3 construidos en polietileno de alta densidad, estanque reactor y reactor sedimentador en polietileno de geometría cilíndrico horizontal y un estanque para la desinfección de FRP de geometría cilíndrico horizontal. El efluente de la PTAS será descargado a drenes de infiltración. En la Figura I-4 de la Adenda muestra la ubicación de la PTAS y en el Anexo A-02 de la Adenda se adjunta los antecedentes técnicos de la PTAS. En la tabla del PAS 138 del punto 10.11 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria se presenta un plano de ubicación de la PTAS. Mayores detalles en la Respuesta 5 de la Adenda y en el punto 10.11 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.	Permanente.	Operación.

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	**Fase**
Habilitación de la instalación de faenas.	Construcción.
Trazado/ replanteo y cierres provisorios del predio.	Construcción.
Movimiento de tierras/ excavaciones.	Construcción.
Redes enterradas/ mejoramiento/ urbanizaciones.	Construcción.
Fundaciones.	Construcción.
Obra gruesa losa aislada.	Construcción.
Estructura metálica.	Construcción.
Terminaciones.	Construcción.
Instalaciones.	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Cubierta.	Construcción.
Fachada.	Construcción.
Recepción municipal.	Construcción.
Flujos vehiculares.	Construcción, operación y cierre.
Carga combustible.	Operación.
Programa de mantención de los grupos electrógenos, sistema de refrigeración y equipos de energía.	Operación.
Mantenimiento de la PTAS.	Operación.
Habilitación de la instalación de faenas.	Cierre.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura.	Cierre.
Restauración de la morfología de las áreas intervenidas.	Cierre.

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Marzo de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Septiembre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción municipal.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Septiembre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de las salas de datos.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2054.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de equipos.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Diciembre de 2054.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Marzo de 2055.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Fases	Número máximo de personas
Construcción	300
Operación	37
Cierre	100
Total	437

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas.
Bodega de materiales y sustancias peligrosas.
Área de acopio de RSD.
Área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos.
Bodega de residuos peligrosos (construcción).
Zona de lavado de ruedas de camiones.
Zona de lavado de canoas de camiones mixer.
Cierre perimetral.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Habilitación de la instalación de faenas.	La habilitación de la instalación de faenas se llevará a cabo una vez realizada la actividad de escarpe. En ella se realizará la habilitación del patio de carga y descarga, zonas de estacionamientos de camiones y vehículos, zona de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos, bodega de materiales e insumos, oficinas, casino, servicios higiénicos, zonas de lavado de ruedas y canoas de camiones mixer, cierre perimetral, entre otros. Además, se instalarán las señalizaciones al interior y exterior del predio, de modo de prepararlo para la construcción. Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.1 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Trazado/ replanteo y cierres provisorios del predio.	Se procederá a realizar el trazado de cada una de las obras a construir, verificando el predio, con el objetivo de analizar si existe la posibilidad de algún replanteo de alguna obra, y se procederá a cerrar perimetralmente el terreno en base a muro tipo bulldog con puertas y portones hacia la calle de acuerdo con los requerimientos de la obra. Cabe destacar, que el Proyecto no realizará ningún tipo de intervención en el canal La Vilana (o canal de regadío menor S/N), que se ubica a 5,6 m del deslinde del predio y a 175 me del Edificio 02. Sin perjuicio de lo anterior, se capacitará a los trabajadores sobre el cuidado de este, aun cuando el cierre perimetral quede separado del canal, que se dejará habilitado para el libre acceso para su limpieza.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.2 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Movimiento de tierras/ excavaciones.	El movimiento de tierras consistirá en la preparación del terreno y escarpe. Previo al inicio de las excavaciones, se efectuará el escarpe del estrato superior de material vegetal de la superficie correspondiente de la Etapa 1. De acuerdo a la Tabla 18 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, se estima que el movimiento de tierras generará un volumen de 501.940 m^3 (considerando un esponjamiento del 35%). Las excavaciones se ejecutarán conforme a las dimensiones, cotas y pendientes establecidas en el plano de planta, previo a estos trabajos se realizará la instalación en obra de los elementos de seguridad necesaria. Parte del material procedente de las excavaciones será dispuesto en un botadero autorizado por la SEREMI de Salud y gran parte del material de las excavaciones se utilizará para el mejoramiento del suelo del predio colindante. Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.3 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Redes enterradas/ mejoramiento/ urbanizaciones.	Esta acción consistirá en realizar demarcación de redes enterradas, tales como conexiones con red de alcantarillado, agua potable y redes eléctricas. Posteriormente, se llevará a cabo la instalación de estas obras soterradas, que no superarán el metro y medio de profundidad. El mejoramiento consistirá en definir las zonas del predio que necesiten ser mejoradas, realizando relleno de este, de acuerdo lo especificado en el estudio geotécnico adjunto en el Anexo 1.3 de la DIA Una vez habilitado el terreno, se iniciarán las obras generales del Proyecto, tales como accesos vehiculares de la fase de operación, estacionamientos, caminos internos, sistema de recolección y conducción de aguas lluvias, entre otros. Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.4 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Fundaciones.	La obra gruesa se iniciará con la construcción de las fundaciones de las diferentes estructuras del Proyecto, que corresponden a: • Cuerpo principal: Es un volumen de un piso sobre aisladores sísmicos. La super estructura se contempla en base a estructura metálica con un sistema estructural de marco rígido, vigas y pilares anclados a un zócalo o plataforma de hormigón, a 1,5 m aproximadamente sobre nivel natural de terreno. Los cerramientos perimetrales serán en base a un muro perimetral de 1,5 m de altura en hormigón y sobre este, un cerramiento en base a planchas metálicas aisladas. La cubierta se ejecutará en sistemas de plancha metálica. Los muros interiores serán de estructura metálica y plancha de yeso cartón, tipo Volcometal. • Cuerpos menores: Corresponden a la estructura de hormigón armado, en base a muros y losa. Su standard de terminación es hormigón de obra visto. Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.5 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Obra gruesa losa aislada.	Corresponde al sistema de fundaciones de las edificaciones, y su

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	finalidad es la de fundar el edificio en el terreno, así como aislarlo de los sismos eventuales, evitando daños tanto en los sistemas que cada edificio cobija, así como de las distintas instalaciones que le permiten seguir funcionando a plena capacidad. La losa aislada estará conformada por los siguientes elementos; fundaciones en base a zapatas aisladas, que se apoyarán sobre el terreno mejorado por capas compactadas. Estas zapatas se mantienen unidas entre sí por medio de un sistema de vigas de fundación en todas las direcciones. En los espacios entre estos se contempla un radier armado bajo toda el área del edificio. Sobre estas zapatas se consideran pedestales de hormigón armado donde se instalarán los aisladores sísmicos, en general, del tipo de triple péndulo de fricción, equipos que son manufacturados en empresas especialistas y se instalan apernados a la cabeza del pedestal. Una vez instalado el aislador, sobre este se construye un entramado de vigas de hormigón armado en ambos sentidos y sobre este se ejecutará la losa de hormigón armado de piso del edificio. Sobre esta losa en base a fijaciones apernadas, se construirá la estructura superior de los edificios y sus instalaciones. Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.6 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Estructura metálica.	Consiste en la instalación de estructuras de los edificios y patios técnicos. El resto serán de estructuras metálicas y superficies de hormigón armado, como soporte de equipos de clima, generación eléctrica, acumulación de agua, y vías de circulación. Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.7 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Terminaciones.	Consiste en la ejecución de las terminaciones de los diferentes niveles, incluyendo obras e instalaciones tendientes a habilitar los recintos para su uso, tales como: Luminarias, artefactos, pinturas y revestimientos de pisos y muros, entre otros. Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.8 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Instalaciones.	Las instalaciones corresponden al proceso de montaje de los equipos del Proyecto, que corresponden a: • Montaje o instalación del equipamiento eléctrico y del sistema de enfriamiento. • Instalación de generadores eléctricos de emergencia, con su respectivo estanque de combustible integrado. • Instalación de equipos de aire acondicionado y tratamiento del aire. Además, en estas faenas se contemplan los montajes de las estructuras metálicas que forman parte de los edificios que componen el Proyecto, 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 edificios. Bloques de hormigón para mampostería y ventanas de vidrio en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	marcos de aluminio en pisos de oficinas. Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.9 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Cubierta.	El sistema de techumbre de los edificios estarán construidos en base a estructura de acero reticulada arriostrada en ambos sentidos. Las pendientes se desarrollan en base a dos aguas y cuentan con sistemas de recolección, bajada y absorción de las aguas lluvias. La cubierta será en base a planchas metálicas zincadas construidas in situ sin uniones longitudinales, con cumbreras y canales en base al mismo material. Se considera aislación en base a lana 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, que se soportarán sobre estructuras especialmente calculadas para estos fines, así como de aislar de vibraciones a las cubiertas. Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.10 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Fachada.	Corresponde a realizar la señalética de la fachada de los edificios. A su vez, se habilitarán las áreas verdes en una superficie aproximada de 43.020 m^2. Mayores antecedentes en el punto 1.8.1.11 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Recepción municipal.	Corresponde a la obtención de la recepción municipal por parte de la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Lampa.
Flujos vehiculares.	De acuerdo a la Tabla I-8 y Tabla I-9 de la Adenda, se estima un flujo máximo de vehículos (camiones y bus) en el primer año de la fase de construcción de 82 veh/día, mientras que en el segundo año de la citada fase se estima un flujo de 12 veh/día. Mayores antecedentes en la Respuesta 12 de la Adenda.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica.	Durante la fase de construcción se realizará un empalme a la red existente. Se estima que la conexión eléctrica del empalme temporal estará disponible a partir del segundo mes de iniciadas las obras de construcción, es decir, durante el período de instalación de faenas. Por lo anterior, se considera trabajar con generación propia durante el primer mes aproximadamente, con un grupo electrógeno de 120 KVA. Mayores antecedentes en el punto 1.8.6.1 de la DIA y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Agua potable.	El suministro de agua potable será por medio de bidones de agua de 20 L para consumo de los trabajadores y se utilizará camiones aljibes para el suministro de los servicios higiénicos. Se estima un consumo máximo de 30 m^3/día de agua potable para los servicios higiénicos. En el Anexo A-01 de la Adenda se adjunta el certificado de factibilidad de suministro de agua potable de la empresa Aguas Santiago Poniente. Se llevará un registro de la empresa proveedora del servicio de agua

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

<table>
<tr><td></td><td>potable, para lo cual, el Titular, por medio del encargado ambiental u otro, llevará un registro de lo siguiente:
<table>
<tr><td>Empresa proveedora</td><td>Autorización SEREMI de Salud</td><td>Fuente de abastecimiento de agua</td></tr>
<tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td>Empresa proveedora</td><td>Fecha de ingreso</td><td>Llenado (describa que recipiente fue abastecido en obra)</td></tr>
<tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr>
</table>
Este registro se encontrará de manera digital en obra, y disponible para mostrar en caso de fiscalización por parte de la Autoridad.
Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Servicios higiénicos.</td><td>Se dispondrán de baños químicos en la obra, además de servicios sanitarios (baños, duchas y lavatorios). Se estima que se generará un volumen máximo de aguas servidas de 30 m^3/día.
Se realizará el retiro de las aguas servidas de los baños químicos 2 veces por semana, por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, y se llevará un registro de los retiros. Por otro lado, una vez que la planta de tratamiento de aguas servidas este construida, se procederá a utilizar la citada planta en la fase de construcción, manteniendo el uso de los baños químicos, y su retiro por medio de una empresa autorizada
Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Maquinarias y equipos.</td><td>En la siguiente tabla se indican las maquinarias y equipos que se utilizarán durante la fase de construcción del Proyecto.
Tabla 4-12 Maquinarias y equipos en la Etapa 1 de la fase de construcción.
<table>
<tr><th>Maquinaria o equipo</th><th>Potencia (kW)</th><th>Cantidad</th></tr>
<tr><td>Rodillo compactador, Tier 4/Stage V, modelo CAT</td><td>106</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Retroexcavadora, Tier 4/Stage V, modelo CAT</td><td>71</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Motoniveladora, Tier 4/Stage V, modelo CAT</td><td>330</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Minicarcador, Tier 4/Stage V, modelo CAT</td><td>44</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Bomba hormigonera, Tier 4/Stage V, modelo CAT</td><td>60</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Camión mixer, "Diésel 16 - 32 [t]", HD Euro VI</td><td>254</td><td>1</td></tr>
</table>
Elaboración propia en base a la tabla “Suministros básicos / Fase de Construcción” de la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Combustibles.</td><td>El abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de las maquinarias y equipos de construcción (diésel), será provisto de manera</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	autónoma, en la estación de servicio próxima al punto de acceso de vehículos al área del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto contempla la implementación de una bodega de combustible en obra conforme a las condiciones indicadas en el artículo 52 del D.S: N°43/2015, del MINSAL: Mayores antecedentes en el punto 1.8.6.1 de la DIA y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades de la fase de construcción.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas.	El Proyecto generará emisiones atmosféricas durante la fase de construcción debido a los movimientos de tierra, carga y descarga de material, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión interna de motores de vehículos y maquinarias. De acuerdo al informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de construcción se presentan en la siguiente tabla: Tabla 4-13 Emisiones atmosféricas en la fase de construcción de la Etapa 1 del Proyecto, en ton/año. **Parámetro** / **Año 1** / **Año 2** / **Límite PPDA** MP2,5eq / **6,1063** / 0,1398 / **2,0** MP10eq / **33,0456** / 0,9302 / **2,5** NOx / 0,6001 / 0,0951 / **8** SO_x / 0,0137 / 0,0027 / **10** Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 54 y Tabla 55 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a la tabla precedente, en la fase de construcción de la Etapa 1, el Proyecto sobrepasará los límites de MP2,5 y MP10 en el año 1 de la fase de construcción, por tanto, requiere compensar sus emisiones atmosféricas. Por lo anterior, en el Capítulo 8 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el PCE preliminar. Adicionalmente, en el Proyecto implementará las siguientes medidas de control de emisiones atmosféricas: • Se instalarán señales de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida dentro de la zona donde se emplazará el Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	• Realizar el transporte de materiales en camiones encarpados mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, antes de salir del sitio del Proyecto, de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo. • Se controlará los límites máximos de carga; es decir, mantener un nivel por debajo del máximo de la tolva. • Se realizará diariamente la limpieza de las calles pavimentadas (al frente del Proyecto, incluyendo veredas y calzadas). • Adicional a la barrera acústica en el perímetro del Proyecto, se contará con una cumbrera del tipo malla *raschel* u otra que impida la dispersión de polvo fugitivo, que se instalará alrededor de todo el perímetro del recinto. • El transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, entre otros, se efectuará siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire. Además, se tendrá presente lo dispuesto por el Capítulo 8, artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. • Se llevará un registro de aplicación de la medida de control que permita respaldar su realización acorde a lo establecido y que permita lograr la eficiencia comprometida. Dicho registro incorporará para cada aplicación: Fecha, hora, sector de aplicación (registros en coordenadas), superficie, cantidad aplicada, características del camión, capacidad y patente, responsable y firma del responsable de su aplicación. Mayores antecedentes en el punto 1.8.8.1.1 de la DIA y en el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°550, de fecha 14 de junio de 2022, se pronunció conforme.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos.	Se estima una generación máxima de 30 m^3/día de aguas servidas proveniente de baños químicos en la obra, además de servicios sanitarios (baños, duchas y lavatorios). Se realizará el retiro de las aguas servidas de los baños químicos 2 veces por semana, por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, a un sitio de disposición final autorizado, y se llevará un registro de los retiros. Por otro lado, una vez que la planta de tratamiento de aguas servidas este construida, se procederá a utilizar la citada planta en la fase de construcción, manteniendo el uso de los baños químicos, y su retiro por medio de una empresa autorizada. Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Residuos líquidos industriales.	Se estima una generación máxima de 0,06 m^3/día de residuos líquidos por el proceso de lavado de rueda de vehículos y de canoas de camiones mixer.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	El manejo de estos residuos líquidos será por medio de una piscina impermeable de evaporación y, posteriormente se retirará el material sobrante. Los residuos líquidos que no se evaporen serán sacados y acumulados en bins, para luego ser retirados como residuos peligrosos. Mayores detalles en la Respuesta 11 y Tabla I-5 de la Adenda.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.4.3 Ruido</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Ruido.</td><td>Se generarán emisiones acústicas en la fase de construcción asociadas al uso de maquinarias y equipos.
En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de los receptores considerados en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria:
Tabla 4-14 Coordenadas UTM, datum WGS84, huso 19S de los receptores de ruido.
<table>
<tr><th>Receptor</th><th>UTM E (m)</th><th>UTM N (m)</th></tr>
<tr><td>R1</td><td>337.605</td><td>6.315.440</td></tr>
<tr><td>R2</td><td>337.842</td><td>6.315.351</td></tr>
<tr><td>R3</td><td>337.993</td><td>6.315.060</td></tr>
<tr><td>R4</td><td>338.025</td><td>6.314.781</td></tr>
<tr><td>R5</td><td>337.752</td><td>6.314.458</td></tr>
<tr><td>R6</td><td>337.630</td><td>6.315.151</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 7 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.
De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en la Tabla 17del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011, del MMA, en la fase de construcción, considerando las medidas de control que se describen en el punto 8.1 del citado estudio de ruido y vibraciones y corresponden a la instalación de una barrera en todo el perímetro del área del Proyecto de 3,6 metros de altura, cuya materialidad tenga una densidad superficial de masa de 660 kg/m^3 (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas, como en los puntos de la unión con el suelo, de modo que no se generen fugas que disminuyan su efectividad.
Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td colspan="2">La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme.</td></tr>
</table>

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Vibraciones.	Se generarán emisiones de vibraciones en la fase de construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	asociadas a la utilización de maquinarias y equipos. En el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se adjunta el estudio de ruido y vibraciones y el Titular utilizó la normativa de referencia: "*TransitNoise and Vibration- Impact Assessment*", de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América, para evaluar la molestia sobre las personas o interferencia con sus actividades. Los receptores considerados para la evaluación del nivel de vibración son los mismos receptores utilizados en la evaluación de ruido (ver Tabla 4-14del presente ICE). De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en la Tabla 16 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de construcción, y no requiere la implementación de medidas de control de vibraciones. Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	**Descripción**
Residuos domiciliarios.	Estos residuos serán generados por el personal de trabajo y corresponden, principalmente, a basura del tipo domiciliaria. Se estima una generación máxima de 300 kg/día (108 ton/año) de estos residuos. Para su almacenamiento temporal se dispondrán en contenedores herméticos y cerrados, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Mayores antecedentes en la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.
Residuos industriales no peligrosos e inertes.	Corresponden a residuos de la construcción, principalmente, trozos de plástico, madera, fierro, restos de hormigón, entre otros. En la siguiente tabla se presenta el listado de este tipo de residuos: Tabla 4-15 Residuos industriales no peligrosos e inertes en la Etapa 1 de la fase de construcción.

Residuos	**Cantidad (ton/mes)**
Escombros	55,58
Descarte de fierro	1,56 s
Descarte de madera	4,23
Descarte de terminaciones tipo aluminio.	1,80
Descarte de oficinas y embalaje, tuberías	0,68
Descarte de terminaciones (vidrio)	0,7

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Descarte de oficinas y embalaje, terminaciones (plásticos)	1,9

Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

Estos residuos se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en el área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas.

Mayores antecedentes en la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos.	Los residuos sólidos considerados como peligrosos corresponden, principalmente, a envases vacíos de pinturas, pinturas, lubricantes, huaipes y EPP usados.

Tabla 4-16 Residuos peligrosos en la Etapa 1 de la fase de construcción.

Residuo Peligroso	Característica de peligrosidad	Cantidad (ton/mes)
Envases de pinturas	Inflamable	2,00
Solventes	Inflamable	0,8
Envases de pegamentos, aceites y barnices	Inflamable	1,6
Torner de impresoras	Inflamable	0,2
EPPs /huaipes contaminados	Inflamable	0,04
Tubos fluorescentes	Inflamable	0,004
Lubricantes / aceites usados	Inflamable	1,1

Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 142 (fase de construcción) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

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

Mayores antecedentes en la tabla del PAS 142 (fase de construcción) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

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

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

Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

<table>
<tr>
<td>Sustancias peligrosas.</td>
<td>En la siguiente tabla se presenta un listado de las sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción:
Tabla 4-17 Sustancias peligrosas en la fase de construcción.
<table>
<tr><th>Tipo de sustancia</th><th>Clasificación NCh 382 Of.2013</th><th>Cantidad (ton/año)</th><th>Condiciones de almacenamiento</th></tr>
<tr><td>Pinturas óleo</td><td>Clase 3 - Inflamable</td><td>1,55</td><td>Tambores y latas en Bodega de Sustancias Peligrosas.</td></tr>
<tr><td>Aguarrás mineral (solvente)</td><td>Clase 8- Corrosivas</td><td>0,243</td><td>Botellas en Bodega de Sustancias Peligrosas.</td></tr>
<tr><td>Barnices</td><td>Clase 3 - Inflamable</td><td>0,261</td><td>Latas en Bodega de Sustancias Peligrosas.</td></tr>
<tr><td>Adhesivos cerámicos (pegamento)</td><td>Clase 3 - Inflamable</td><td>0,243</td><td>Envases en Bodega de Sustancias Peligrosas.</td></tr>
<tr><td>Adhesivo molduras (pegamento)</td><td>Clase 3 - Inflamable</td><td>0,177</td><td>Envases en Bodega de Sustancias Peligrosas.</td></tr>
<tr><td>Resinas epóxicas</td><td>Clase 3 - Inflamable</td><td>0,13</td><td>Envases en Bodega de Sustancias Peligrosas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Total</td><td>2,604</td><td>---</td></tr>
</table>
Elaboración propia en base a la tabla “Suministros básicos / Fase de Construcción” de la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Estas sustancias peligrosas se almacenarán en la bodega de materiales y sustancias peligrosas de la instalación de faenas. Se tendrá presente las cantidades máximas almacenadas y condiciones de almacenamiento indicadas en el Párrafo II del Título II del D.S. N°43/2015 del MINSAL. Mayores antecedentes en el punto 1.8.6.9 de la DIA y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</td>
</tr>
</table>

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Cierre perimetral.
Edificaciones.
Salas de datos (*Data hall*).
Sala central de enfriamiento.
Salas eléctricas.
Áreas administrativas/ oficinas.
Obras complementarias.
Áreas verdes.
Grupos electrógenos.
Sala de mantención/ almacenamiento.
Sistema de impulsión de agua.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Sala de basuras.
Bodega de residuos peligrosos (operación).
Planta de tratamiento de aguas servidas.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Carga combustible.	Antes de realizar la maniobra de descarga de combustible, se tomarán las medidas de seguridad del caso, se colocarán conos y señaléticas de seguridad en la zona para delimitar el área de trabajo. Durante la maniobra se restringirá la circulación vehicular y peatonal, el uso de aparatos celulares y cualquier fuente de chispa o fuego. A continuación se detalla el procedimiento para la carga de combustible: • Previo a realizar la descarga, se asegurará que el camión se encuentre correctamente posicionado en el sector. A continuación, se procederá con posicionar el extintor portátil de incendio en las cercanías del camión. Se dará garantía de la visibilidad, el libre acceso a este y sin obstáculos en el camino. • Se dirigirá al estanque que va a ser reabastecido, y se instalará el cable de aterramiento entre el estanque y el camión aljibe. Posteriormente, se removerá la tapa de llenado. Esta operación se ejecutará con cuidado, dado que al retirar la tapa puede haber salida de gases inflamables • Se validará con despachador la cantidad de diésel existente en 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 que hay suficiente espacio en los tanques para que no haya desbordamiento. Si hay agua en la contención de la boca de entrada, se procederá con antelación con el drenaje antes de iniciar el suministro. • Una vez finalizado el reabastecimiento, se procederá a asegurar la manguera del surtidor en el camión nuevamente y se retirará el cable de tierra, el extintor y señaléticas. • Se validará con el personal de operaciones el nuevo nivel de combustible de acuerdo con lo adquirido. Mayores antecedentes en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Programa de mantención de los grupos electrógenos, sistema de refrigeración y equipos de energía.	En los grupos electrógenos y sus contenedores de combustible: • Se realizarán rondas diarias de inspección visual y recolección de parámetros, para la realización de pruebas semanales y sincronización entre equipos, asegurando los parámetros de operación sean los adecuados, verificación de valores de emisión de gases, sensores de rebose y otros eléctricos y parámetros mecánicos. • Semanalmente, se revisará la recirculación del diésel y drenaje de posible acumulación de agua en los elementos filtrantes. Al mes se realizará una limpieza externa mensual, pruebas en los sensores de desbordamiento intersticial y otros sensores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	• Mensualmente, se realizará la prueba de bombas, recolección de parámetros de funcionamiento y limpieza general de todo el sistema. • Se realizará una limpieza mensual de generadores, recolección de parámetros vía ECM (módulo de control de motor), verificación de logs de alarmas y pruebas de operación en simple y paralelo. • Cada seis meses se realizará una prueba de fugas para los tanques de diésel, limpieza vía hidroblasting y diálisis, pruebas generales en todo el sistema, asegurando el cumplimiento de la normativa local vigente y manuales de los fabricantes, entre otros. • Anualmente, además de los ítems que se realizan mensualmente, se revisará el intercambio de elementos filtrantes, aceite lubricante, intercambio de fluido refrigerante, limpieza de intercambiadores de calor, análisis de vibraciones, termografía de cables/barras (bajo carga), pruebas de periféricos de detección, que es medida la resistencia de aislamiento del generador, y la emisión del informe de emisión de gases de los grupos generadores. En equipos eléctricos: • Se realizarán rondas diarias para inspección visual y recolección de parámetros. Trimestralmente, se realizarán limpiezas externas, inspección visual detallada de los componentes pertenecientes al sistema, recolección de logs de eventos, pruebas de envío de alarmas, medición de la resistencia interna de las baterías, generación de una curva de tendencia y recolección de datos en general. • Semestralmente, se realizan inspecciones termográficas en el sistema eléctrico con el fin de detectar puntos calientes en las conexiones y distribución. Anualmente, se realizará una parada como desligamientos de equipamientos del sistema eléctrico de potencia. • Se llevará a cabo una parada al año para la limpieza internas y externas, de los equipamientos, realizando el testeo y resistencia al contacto y lubricación. En los paneles en general se realizarán posibles correcciones programadas, torque de conexiones y limpieza general. En equipos de refrigeración: • Se realizarán rondas diarias de inspección visual y recogida de parámetros. El equipo operativo se rotará semanalmente, en los casos que el equipo esté apagado, por razones de reserva o carga térmica del ambiente, se realizará el mantenimiento de los equipos de aire acondicionado de manera trimestral, limpieza externa e interna, apriete de conexiones, registros de parámetros y eventos recolectados, bandejas, bobinas, torres, bombas, motores y todos los equipos en general que componen el sistema de refrigeración de cada edificio. • Semestralmente, se realizará análisis de vibraciones, análisis de acidez de aceite, medición de resistencia de aislamiento, índice de polarización del devanado del estator en motores y compresores y cambio de filtros de aire en todos los equipos. Cada año, en equipos de expansión indirecta, se sumergirán los intercambiadores de calor, limpiando las torres, incluyendo el eliminador de gotas, removiendo y limpiando las boquillas de distribución de agua y análisis de aire de todos los entornos de cada edificio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	Adicionalmente, en cuanto al protocolo de mantenimiento, se señala a continuación:
	• Solo el personal debidamente capacitado y calificado puede realizar tareas de reparación, mantenimiento y limpieza.
	• Todo trabajo en tuberías o componentes del circuito frigorífico bajo presión debe ser exclusivamente realizada por personal calificado, competente en tales trabajos.
	• El personal autorizado debe estar debidamente capacitado y calificado, usar ropa personal adecuada equipo de protección y utilizar las herramientas adecuadas.
	• Abrir todos los interruptores de desconexión de energía eléctrica de la unidad local y remota. Verificar con un voltímetro que la energía esté APAGADA y usar equipo de protección según la normativa antes de trabajar dentro del recinto de control eléctrico.
	• Está prohibido operar sobre los componentes eléctricos sin utilizar plataformas aislantes, o en presencia de agua y humedad.
	• Antes de trabajar dentro de los recintos de conexión eléctrica de la unidad, proceder de la siguiente manera: Abrir todos los interruptores de desconexión de energía eléctrica de la unidad local y remota, esperar 10 minutos y verificar con un voltímetro que la energía esté APAGADA
	• Antes de cualquier intervención en el sistema eléctrico o para acceder a los componentes internos:
	  o Bloquear los dispositivos de desconexión con un candado o herramienta similar.
	  o Aplicar en el interruptor de cuchilla general una placa de advertencia adecuada para la no operación.
	Del sistema refrigeración:
	• Comprobar la presión de condensación y evaporación (a realizar por un técnico en refrigeración).
	• Comprobar la absorción de corriente del compresor, la temperatura de envío y posibles ruidos anómalos.
	• Comprobar la carga de refrigerante por medio de la mirilla.
	• Comprobar que el dispositivo de seguridad funciona correctamente.
	• Verificar el correcto funcionamiento de la válvula EEV (sobrecalentamiento entre 5-8°C)
	• Comprobar que el nivel de aceite indicado por la mirilla del compresor sea superior al valor mínimo.
	• Verificar la estanqueidad del componente ON-OFF (electroválvulas, válvulas de cierre, entre otros).
	Del circuito de agua, se procederá de la siguiente forma:
	• Asegurar que no haya fugas de agua.
	• Purgar el aire del circuito hidráulico utilizando la válvula de purga.
	• Verificar la entrada de flujo de agua correcta.
	• Controlar la temperatura y presión del agua de entrada - salida.
	• Verificar el correcto funcionamiento de las válvulas de dos vías.
	• Comprobar si el sistema está cargado con el porcentaje de glicol especificado y si no se ha formado hielo en el circuito hidráulico.
	• Comprobar la limpieza del evaporador.
	• Controlar la corriente de la electrobomba.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	• Comprobar el ruido de la electrobomba. • Verificar la lubricación periódica de la electrobomba. Se aclara que el sistema de enfriamiento es un sistema cerrado, por lo que sus purgas son muy esporádicas. A su vez, el recambio no se realizará dado que el sistema funciona con recirculación, no requiriendo hacer cambios en el sistema de agua. En el caso de requerirlo el Titular lo realizará por medio de la compra de agua por parte de una empresa autorizada. Mayores antecedentes en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.
Mantenimiento de la PTAS.	El programa de mantención de la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), contempla lo siguiente: • Platos Difusores: Los difusores de aire burbuja fina no se obstruyen y normalmente no requieren limpieza. Si por cualquier condición no prevista algún difusor, tubería o tubería difusora se obstruyera, la falta de aire y movimiento en el líquido será evidente; en este caso retire la tubería difusora y remueva la obstrucción. • Limpieza y ajuste del vertedero: Durante cada inspección de mantención de la PTAS se deberá verificar el vertedero para observar si está practicando la función de desnate sobre toda la superficie, debiendo limpiarse el dispositivo y liberarlo de todo lodo que pudiera haberse depositado antes de él. • Limpieza de la cámara de sedimentación: Para prevenir la formación de lodo en las paredes de la cámara de sedimentación, estas deberán ser raspadas diariamente. Para esto utilice un dispositivo adecuado tipo rastrillo de hojas para empujar el lodo hacia el fondo de la cámara desde donde será succionado hacia el estanque de aireación a través del ascensor de lodos. Hay que tomar precaución de no agitar el líquido en la cámara de sedimentación más de lo necesario. • Inspección de válvulas de aire: Las válvulas de aire deberán ser inspeccionadas para asegurarse que ellas están proveyendo las tasas correctas de retorno de lodos y de mezcla. Ellas deberán ser verificadas igualmente todos los meses para asegurarse que no están perdiendo aire. Normalmente no será necesario reemplazar válvulas defectuosas puesto que muchas pérdidas podrán ser corregidas simplemente colocando nuevamente la válvula con grasa o instalando una nueva goma. • Panel de control: Una vez al año se deberá revisar completamente el panel de control reemplazando cualquier línea desgastada y Asegure convenientemente todos los conectores y uniones. • Soplador: Cada 10-15 días de uso limpie el filtro de cartucho, cambie el cartucho frecuentemente en ambientes polvorientos. Compruebe que la presión de arrastre no cambia con el paso del tiempo. Periódicamente quite cualquier sedimento superficial que de lo contrario haría subir la temperatura de funcionamiento. Es importante que el aparato en servicio sea inspeccionado periódicamente por personal calificado para asegurarse de cualquier fallo que, directa o indirectamente pudiera causar daños. • Motor eléctrico: Asegúrese de que la información de la placa de datos es consistente con la tensión de alimentación y la frecuencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	Realice las conexiones eléctricas siguiendo el diagrama de conexiones en la caja de terminales, conectando un cable a tierra de capacidad adecuada a la borna de puesta a tierra. Fije los interruptores de sobrecarga en la corriente nominal específica en la placa de datos. Limpie el polvo que puede haberse depositado en las aberturas de ventilación en el motor al menos una vez por mes. • Válvula de alivio de presión: Esta válvula es sencilla y requiere poca atención. Sin embargo, debe ser mantenida limpia y verificada semanalmente para asegurarse que no se acumule polvo que pudiera interferir con su operación. • Retorno de lodos: Ocasionalmente el retorno de lodos se puede obstruir. Esto puede ocurrir porque la cámara de sedimentación no ha sido bien mantenida. Si esto ocurre, la manera más fácil y rápida de desobstruirla es introduciendo grandes cantidades de aire a través de la tubería del retorno de lodos para succionar y empujar cualquier material que se hubiese depositado a la salida. Para esto, de vuelta la válvula de control hacia la posición abierta de la línea de retorno una a la vez, y después las dos al mismo tiempo, de lodos y de vuelta la válvula a la posición abierta. • Muestras del efluente: Se deberá diariamente verificar que el efluente de la PTAS es claro y sin olores. En el caso que se presente alguna anomalía se deberá hacer una revisión de todos los puntos indicados en el Cuadro N°1 del Anexo PLU-08.4 de la Adenda y verificar la lista de rutinas de mantención del Cuadro N° 2 del Anexo PLU-08.4 de la Adenda para identificar correctamente el problema. Mayores antecedentes en el manual de operación de la PTAS adjunto en el Anexo PLU-08.4 del Anexo A-02 de la Adenda y en el Plan de Gestión de Olores adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.
Flujos vehiculares.	De acuerdo a la Tabla I-10 de la Adenda, se estima un flujo máximo de vehículos (camiones y bus) en la fase de operación de 16 veh/día. Mayores antecedentes en la Respuesta 12 de la Adenda.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable.	El suministro de agua potable será por medio de bidones de agua de 20 L para consumo de los trabajadores y se utilizarán camiones aljibes para el suministro de agua en los servicios higiénicos. Se estima un consumo máximo de 5,5 m^3/día de agua potable para los servicios higiénicos. En el Anexo A-01 de la Adenda se adjunta el certificado de factibilidad de suministro de agua potable de la empresa Aguas Santiago Poniente. Se llevará un registro de la empresa (s) proveedoras del servicio de agua potable, para lo cual el titular por medio del encargado ambiental u otro, llevará un registro de los siguiente: Empresa proveedora | Autorización SEREMI de Salud | Fuente de abastecimiento de agua -- | -- | -- -- | -- | --

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Empresa proveedora</td><td>Fecha de ingreso</td><td>Llenado (describa que recipiente fue abastecido en obra)</td></tr>
<tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr>
</table>
Este registro se encontrará de manera digital en obra, y disponible para mostrar en caso de fiscalización por parte de la autoridad.
Mayores antecedentes en el punto 1.9.6.1 de la DIA, Respuesta 5 de la Adenda, y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
</td></tr>
<tr><td>Alcantarillado de aguas servidas.</td><td>Se estima una generación máxima de 5,5 m^3/día de aguas servidas. Por lo anterior, el Proyecto considera una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), con descarga a drenes de infiltración para el manejo y disposición final de las aguas servidas durante la fase de operación. En el Anexo A-02 de la Adenda se presentan los datos técnicos del diseño de la PTAS.
Mayores antecedentes en la Respuesta 5 de la Adenda, y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Agua industrial.</td><td>Se estima un consumo de 86 m^3/día de agua para riesgo de las áreas verdes y de 523,5 m^3/día para el llenado del sistema de refrigeración. En el Anexo A-01 de la Adenda se adjunta el certificado de factibilidad de suministro de agua potable de la empresa Aguas Santiago Poniente.
Cabe señalar, que el llenado de agua para el sistema de refrigeración se realizará sólo por una vez, dado que corresponde a un sistema cerrado con recirculación.
Mayores antecedentes en la Respuesta 5 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Energía eléctrica.</td><td>El suministro de energía eléctrica será proporcionado con la empresa concesionaria Eléctrica Santa Teresa, en la medida que obtenga la concesión del área en la cual se emplazará el Proyecto. En su defecto, el suministro de energía será prestado por la empresa concesionaria de energía eléctrica que obtenga la concesión en dicho lugar. En consecuencia, la factibilidad eléctrica del Proyecto quedará condicionada a la existencia de una empresa eléctrica concesionaria en el lugar.
Cabe señalar, que el Titular contará con la factibilidad del suministro eléctrico con la empresa concesionaria de energía eléctrica del lugar de emplazamiento del Proyecto en forma previa al inicio de la fase de operación.
Mayores antecedentes en la Respuesta 7 de la Adenda, Respuesta 7 de la Adenda Complementaria y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Combustibles.</td><td>El abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de los grupos electrógenos será provisto por camiones de servicio, desde la estación de servicio próxima al lugar de emplazamiento del Proyecto. Esta actividad sólo se realizará en caso de caída del sistema eléctrico y con la recarga de los estanques adosados a los equipos electrógenos.
Mayores antecedentes en el punto 1.9.6.6 de la DIA y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</td></tr>
</table>

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

El Proyecto no contempla la generación de productos.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades de la fase de operación.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas.	El Proyecto generará emisiones atmosféricas durante la fase de operación debido al funcionamiento de los grupos electrógenos, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión interna de motores de vehículos. De acuerdo al informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de operación se presentan en la siguiente tabla: Tabla 4-18 Emisiones atmosféricas en la fase de operación de la Etapa 1 del Proyecto, en ton/año. **Parámetro** / **Año 2** / **Año3** / **Año 4 al 31** / **Límite PPDA** MP2,5eq / 0,3164 / 0,7577 / 1,4046 / **2,0** MP10eq / 0,4499 / 0,6000 / 0,8199 / **2,5** NOx / 1,2990 / 3,7545 / 7,3545 / **8** SO_x / 0,0041 / 0,0114 / 0,0223 / **10** Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 54 y Tabla 55 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a la tabla precedente, en la fase de operación de la Etapa 1, el Proyecto no sobrepasará los límites establecidos en el D.S. Nº31/2016, del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones atmosféricas. Sin perjuicio de lo anterior, en el Capítulo 9 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, se presentan las medidas de control de emisiones atmosféricas que se implementarán en esta fase, y que contemplan lo siguiente: • Señalización de velocidad al interior de la propiedad. • Prohibición de quema de materiales o desechos al interior. • Implementación horómetros digitales y/o reporte anual de usos de equipos. Mayores antecedentes en el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°550, de fecha 14 de junio de 2022, se pronunció conforme.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domiciliarios.	Se estima una generación máxima de 5,5 m^3/día de aguas servidas proveniente de los servicios higiénicos. Por lo anterior, el Proyecto considera una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), con descarga a drenes de infiltración para el manejo y disposición final de las aguas servidas durante la fase de operación. En el Anexo A-02 de la Adenda se presentan los datos técnicos del diseño de la PTAS. Mayores antecedentes en la Respuesta 5 y Anexo A-02 de la Adenda, y en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Se generarán emisiones acústicas en la fase de operación asociadas a los grupos electrógenos y sistemas de climatización del edificio del Proyecto. Los receptores considerados para la evaluación del nivel de ruido son los mismos receptores que se presentan en la Tabla 4-14 del presente ICE. De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en la Tabla 18 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA en la fase de operación, considerando las medidas de control que se describen en el punto 8.2 del citado estudio de ruido y vibraciones, y corresponde a la instalación de una barrera de 3,4 m de altura, cuya estructura sea metálica y su alma compuesta de material absorbente. La materialidad de la barrera acústica propuesta se presenta en el Anexo 2 del citado estudio de ruido y vibraciones. En el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se presenta el detalle arquitectónico del diseño, que considera la instalación de la barrera para cada grupo de *chiller* que se señala, los que quedarán encajonados por la barrera propuesta. Cabe destacar que, de acuerdo a lo señalado en el punto 6.2.2 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, los grupos electrógenos se instalarán al interior de cabinas acústicas que asegurarán un nivel de presión sonora promedio (NPSprom) a plena carga de 65 dBA @7 metros en campo abierto (ver Figura 4 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria). Los generadores se encontrarán fijados a la estructura mediante aisladores de vibración del tipo resortes, lo cual asegura un control de vibraciones mayor al 95% y contarán con silenciadores de grado "Hospitalario", lo que se traduce en una atenuación de ruido de 35 a 45 dB. Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-3 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

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

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Residuos domiciliarios.</td><td>Estos residuos serán generados por el personal de trabajo y corresponden, principalmente, a basura del tipo domiciliaria. Se estima una generación máxima de 37 kg/día (13,32 ton/año) de estos residuos.

Para su almacenamiento temporal se dispondrá de contenedores, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 vez por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados.

Mayores antecedentes en la tabla del PAS 140 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Residuos industriales no peligrosos e inertes.</td><td>Corresponden a residuos de la operación, relacionados a las mantenciones principalmente, como embalajes de materiales, trozos de plástico, cartón y papeles, restos de madera (pallets), entre otros. En la siguiente tabla se presenta el listado de este tipo de residuos:
Tabla 4-19 Residuos industriales no peligrosos e inertes en la Etapa 1 de la fase de operación.
<table>
<tr><th>Residuos</th><th>Cantidad (ton/mes)</th></tr>
<tr><td>Residuos provenientes principalmente del embalaje de insumos.</td><td>0,402</td></tr>
<tr><td>Descarte de maderas</td><td>0,50</td></tr>
<tr><td>Descarte de oficinas y embalaje, terminaciones (plásticos)</td><td>0,06</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 140 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

Estos residuos se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en la sala de basuras. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas.
Mayores antecedentes en la tabla del PAS 140 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Lodos de la PTAS.</td><td>En la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) se estima una generación de 2,6 m^3/mes de lodos. Estos lodos serán retirados por medio de una empresa autorizada con una frecuencia de 30 días, hacia un sitio</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	de disposición final autorizado. Mayores antecedentes en la tabla del PAS 138 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos.	Los residuos sólidos considerados como peligrosos corresponden principalmente a las mantenciones de los equipos tales como grupos generadores y refrigerantes, como se señala en la siguiente tabla: Tabla 4-20 Residuos peligrosos en la Etapa 1 de la fase de operación. Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 142 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria. Estos residuos serán almacenados, temporalmente, en una bodega de residuos peligrosos, que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL y serán retirados con una frecuencia no superior a 6 meses, por una empresa autorizada hacia un sitio de disposición final autorizado. Mayores antecedentes en la tabla del PAS 142 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

Origen	Tipo Residuo peligroso	Clasificación	Cantidad	
			ton/año	ton/mes
Mantenciones los equipos de condensadores	Restos de Lubricante de refrigeración.	Tóxico Crónico	0,24	0,02
Mantenciones de equipos electrógenos	Restos de Aceites usados	Inflamable	0,24	0,02
Recambio de baterías de litio	Baterías litio en desuso	Corrosivo	1,80	0,15
Mantenciones sistema de incendio	Restos de grasas lubricantes	Tóxico Crónico	0,24	0,02

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

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

Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas.	Se estima un consumo al mes de 60 L de hipoclorito de sodio diluido al 10%, para la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), que se almacenarán en el área de la PTAS dado su uso de manera frecuente y la cantidad de uso es baja. Mayores antecedentes en la Respuesta 4 y 8 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas.
Área de acopio de RSD.
Área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos.
Cierre perimetral.

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Habilitación de la instalación de faenas.	La habilitación de la instalación de faenas (IIFF) se llevará a cabo una vez iniciada la fase de cierre del Proyecto y tendrá las mismas características que la IIFF de la fase de construcción. Cabe señalar, que en la fase de cierre no se contempla la habilitación de un sistema de lavado de canoas mixer y sistema de limpieza de ruedas de vehículos. Mayores antecedentes en el punto 1.6.4.1 de la DIA y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura.	En la fase de cierre se realizarán las siguientes actividades: • Desmantelamiento de la infraestructura. • Desarme y desmontaje de los equipos eléctricos, de enfriamiento y de emergencia con su estanque integrado, equipos automatizados y mecanizados. Desarme de los soportes que sostienen los equipos y de las estructuras metálicas de apoyo a las instalaciones. • Retiro de losas y fundaciones de equipos y edificios y la planta de tratamiento de aguas servidas serán desmantelados. • Se realizará el retiro de las cañerías, líneas de insumos, tuberías, medidores y accesorios de los equipos. Cabe destacar, que el proveedor del equipo electrógeno realizará el retiro de este a través de camión grúa a sus instalaciones. Por lo anterior, no se realizará el desmantelamiento de los estanques en el lugar de emplazamiento del Proyecto. Se indica que los estanques de combustibles adosados a los grupos electrógenos y sus equipos auxiliares (únicas estructuras del Proyecto que utilizarán combustible), serán retirados por la empresa proveedora conforme a las disposiciones de seguridad indicadas en el artículo 302 del D.S. Nº160/2008, que “Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Mayores antecedentes en la Respuesta 20 y 21 de la Adenda, y en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Restauración de la morfología de las áreas intervenidas.	La actividad de restauración se concentrará en el área de edificaciones y consiste en un perfilado mecánico con maquinaria pesada, motoniveladora o retroexcavadora. Con lo anterior, el lugar de emplazamiento del Proyecto quedará como en su estado anterior luego del desmantelamiento de las obras. Mayores antecedentes en la Tabla 10.2-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.
Flujos vehiculares.	De acuerdo a la Tabla I-11 de la Adenda, se estima un flujo máximo de vehículos (camiones y bus) en la fase de cierre de 10 veh/día. Mayores antecedentes en la Respuesta 12 de la Adenda.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica.	Para el suministro de la energía eléctrica durante la fase de cierre, se realizará un empalme a la red eléctrica existente. Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.
Agua potable	El suministro de agua potable será por medio de bidones de agua de 20 L para consumo de los trabajadores y se utilizará camiones aljibes para el suministro de los servicios higiénicos. Se estima un consumo máximo de 10 m^3/día de agua potable para los servicios higiénicos. En el Anexo A-01 de la Adenda se adjunta el certificado de factibilidad de suministro de agua potable de la empresa Aguas Santiago Poniente. Se llevará un registro de la empresa proveedora del servicio de agua potable, para lo cual, el Titular, por medio del encargado ambiental u otro, llevará un registro de lo siguiente: <table><tr><td>Empresa proveedora</td><td>Autorización SEREMI de Salud</td><td>Fuente de abastecimiento de agua</td></tr><tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr></table> <table><tr><td>Empresa proveedora</td><td>Fecha de ingreso</td><td>Llenado (describa que recipiente fue abastecido en obra)</td></tr><tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr></table> Este registro se encontrará de manera digital en obra, y disponible para mostrar en caso de fiscalización por parte de la Autoridad. Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.
Servicios higiénicos.	Se estima que se generará un volumen máximo de aguas servidas de 10 m^3/día. Para lo anterior, se dispondrán de baños químicos en la obra, además de servicios sanitarios (baños, duchas y lavatorios). Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.
Maquinarias y equipos.	En la siguiente tabla se indican las maquinarias y equipos que se utilizarán durante la fase de cierre del Proyecto: Tabla 4-21 Maquinarias y equipos en la Etapa 1 de la fase de cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>Maquinaria o equipo</th><th>Potencia (kW)</th><th>Tecnología</th><th>Cantidad</th></tr>
<tr><td>Minicargador</td><td>44</td><td>Tier 4/Stage V Modelo CAT</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Retroexcavadora</td><td>71</td><td>Tier 4/Stage V Modelo CAT</td><td>1</td></tr>
</table>
Elaboración propia en base a la tabla “Suministros básicos / Fase de Cierre” de la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
</td></tr>
<tr><td>Combustible.</td><td>El abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de las maquinarias y equipos (diésel), será provisto de manera autónoma, en la estación de servicio próxima al área del Proyecto.
Mayores antecedentes en la Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.</td></tr>
</table>

4.8.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados
El Proyecto no contempla la generación de productos en la fase de operación.

4.8.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades de la fase de cierre.

4.8.5. Emisiones y efluentes

4.8.5.1. Emisiones a la atmósfera:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Emisiones atmosféricas.</td><td>El Proyecto generará emisiones atmosféricas durante la fase de cierre debido al tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión interna de motores de vehículos y maquinarias.
De acuerdo al informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de cierre se presentan en la siguiente tabla:
Tabla 4-22 Emisiones atmosféricas en la fase de cierre de la Etapa 1 del Proyecto, en ton/año.
<table>
<tr><th>Parámetro</th><th>Año 32</th><th>Límite PPDA</th></tr>
<tr><td>MP2,5eq</td><td>0,0454</td><td>2,0</td></tr>
<tr><td>MP10eq</td><td>0,1402</td><td>2,5</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>0,1707</td><td>8</td></tr>
<tr><td>SO_x</td><td>0,0014</td><td>10</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 54 y Tabla 55 del informe de</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a la tabla precedente, en la fase de cierre de la Etapa 1, el Proyecto no sobrepasará los límites establecidos en el D.S. Nº31/2016, del MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones atmosféricas. Sin perjuicio de lo anterior, en el Capítulo 9 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, se presentan las medidas de control de emisiones atmosféricas que se implementarán en esta fase, y que contemplan lo siguiente: • Aplicación de estabilizado. • Encarpado de camiones • Señalización de velocidad al interior de la propiedad. • Capacitación trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas. • Control de carga de camiones. • Prohibición de quema de materiales o desechos al interior. • Maquinaria. Mayores antecedentes en el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°550, de fecha 14 de junio de 2022, se pronunció conforme.	

4.8.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos.	Se estima una generación máxima de 10 m^3/día de aguas servidas proveniente de baños químicos en la obra, además de servicios sanitarios (baños, duchas y lavatorios). Se realizará el retiro de las aguas servidas de los baños químicos 2 veces por semana, por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, a un sitio de disposición final autorizado y se llevará un registro de los retiros. Mayores antecedentes en la Respuesta 5 y Tabla 10.4-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

4.8.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido.	Se generarán emisiones acústicas en la fase de cierre asociadas a la utilización de maquinarias y equipos. Los receptores considerados para la evaluación del nivel de ruido son los mismos receptores que se presentan en la Tabla 4-14 del presente ICE. De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en la Tabla 15 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA en la fase de cierre, y no requiere la implementación de medidas de control. Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme.	

4.8.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.8.5.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Vibraciones.	Se generarán emisiones de vibraciones en la fase de cierre asociadas a la utilización de maquinarias y equipos. En el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se adjunta el estudio de ruido y vibraciones y el Titular utilizó la normativa de referencia: "*TransitNoise and Vibration- Impact Assessment*", de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América, para evaluar la molestia sobre las personas o interferencia con sus actividades. Los receptores considerados para la evaluación del nivel de vibración son los mismos receptores utilizados en la evaluación de ruido (ver Tabla 4-14 del presente ICE). De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en la Tabla 16 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de cierre, y no requiere la implementación de medidas de control de vibraciones. Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme.	

4.8.6. Residuos

4.8.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos domiciliarios.	Estos residuos serán generados por el personal de trabajo y corresponden, principalmente, a basura del tipo domiciliaria. Se estima una generación máxima de 100 kg/día (18 ton/año) de estos residuos. Para su almacenamiento temporal se dispondrán en contenedores herméticos y cerrados, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Mayores antecedentes en la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.
Residuos industriales no peligrosos e inertes.	Durante la fase de cierre, se generarán residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como restos de maderas, cartón, papel, plásticos, cables, empaques, entre otros. En la siguiente tabla se presenta el listado de este

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	tipo de residuos: Tabla 4-23 Residuos industriales no peligrosos e inertes en la Etapa 1 de la fase de cierre. **Residuos** / **Cantidad** Reciclaje fierro / 123,65 ton/total. Otros residuos de la construcción. / 1,0 ton/total. Fuente: Elaboración propia en base a la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria. Estos residuos se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en el área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas. Mayores antecedentes en la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) del punto 10.11 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.

4.8.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos
En la fase de cierre de la Etapa 1 del Proyecto no se generarán residuos peligrosos. Mayores antecedentes en el punto 1.10.7.3 de la DIA y Respuesta 10 de la Adenda.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en la concentración de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Movimiento de tierras/ excavaciones, flujos vehiculares, maquinarias y equipos. Operación: Grupos electrógenos y flujos vehiculares. Cierre: Flujos vehiculares, maquinarias y equipos.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción y cierre: Maquinarias y equipos. Operación: Grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.
Impacto ambiental 3	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Impacto ambiental no significativo	Emisión de olores.
Parte, obra o acción que lo genera	Planta de tratamiento de aguas servidas.
Fase en que se presenta	Operación.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Biota

5.2.1.1. Fauna

Tabla 5.2.1.1 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo.	Afectación a especies de baja movilidad en estado de conservación.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierras/ excavaciones.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	Flujos vehiculares.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Afectación a los sentimientos de arraigo de grupos humanos.
Parte, obra o acción que lo genera	Planta de tratamiento de aguas servidas.
Fase en que se presenta	Operación.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en la concentración de material particulado y gases y aumento en los niveles de ruido y vibraciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo al informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, en el área de influencia del Proyecto el Titular identifica zonas con uso residencial e industrial.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria presenta las emisiones de material particulado y de gases que generará el Proyecto en la fase de construcción, operación y cierre de la Etapa 1 del Proyecto. De acuerdo al citado informe, el Proyecto sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, de MP2,5 y MP10 en el año 1 de la fase de construcción, por tanto, requiere compensar sus emisiones atmosféricas. En el Capítulo 8 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el PCE preliminar. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto implementará medidas de control de emisiones atmosféricas para disminuir sus emisiones atmosféricas durante la fase de construcción, operación y cierres, las cuales se describen en el punto 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.5.1 del presente ICE. Mayores antecedentes en el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra a) del artículo 5 del D.S. Nº40/2012, del MMA.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011, del MMA, en todas las fases de la Etapa 1 del Proyecto, y requiere la implementación de medidas de control de ruido en la fase de construcción y operación, que se presentan en el punto 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del presente ICE. Cabe destacar que, de acuerdo a lo señalado en el punto 6.2.2 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, los grupos electrógenos se instalarán al interior de cabinas acústicas que asegurarán un nivel de presión sonora promedio (NPSprom) a plena carga de 65 dBA @7 metros en campo abierto (ver Figura 4 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria). Los generadores se encontrarán fijados a la estructura mediante aisladores de vibración del tipo resortes, lo cual asegura un control de vibraciones mayor al 95% y contarán con silenciadores de grado "Hospitalario", lo que se traduce en una atenuación de ruido de 35 a 45 dB. Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra b) del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	artículo 5 del D.S. Nº40/2012, del MMA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Agua: En la fase de construcción y cierre, las aguas servidas serán manejadas por medio de baños químicos, y el retiro de estos residuos líquidos se realizará con una frecuencia de 2 veces por semana, por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, a un sitio de disposición final autorizado, y se llevará un registro de los retiros. En la fase de construcción, los residuos líquidos generados por la actividad de lavado de las ruedas de los vehículos y canoas de camiones mixer serán manejados por medio de una piscina impermeable de evaporación y, posteriormente, se retirará el material sobrante. Los residuos líquidos que no se evaporen serán sacados y acumulados en bins, para luego ser retirados como residuos peligrosos. En la fase de operación se habilitará una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) del tipo "lodos activados por aireación extendida", con descarga a drenes de infiltración y el agua servida tratada cumplirá con la normativa vigente (D.S. Nº90/2000, del MINSEGPRES y NCh 1.333). Adicionalmente, de acuerdo a lo indicado en la memoria de cálculo de la PTAS que se adjunta en el Anexo PLU-08.5 del Anexo A-02 de la Adenda, el efluente tratado cumplirá con los siguientes niveles máximos para los siguientes parámetros: • Demanda bioquímica de oxígeno (DBO_5): 35 mg/L • Sólidos suspendidos totales: 80 mg/L • Coliformes fecales: 1000 NMP/100 ml • pH: 6 a 8,5 Mayores detalles en el punto 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.5.2 del presente ICE y en el Anexo PLU-08.5 del Anexo A-02 de la Adenda. Vibraciones: En el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se adjunta el estudio de ruido y vibraciones y el Titular utilizó la normativa de referencia: "*Transit Noise and Vibration- Impact Assessment*", de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América, para evaluar la molestia sobre las personas o interferencia con sus actividades. De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en la Tabla 16 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de construcción y cierre, y no requiere la implementación de medidas de control de vibraciones. Cabe señalar que en la fase de operación no contempla fuentes de emisión de vibraciones producto de maquinaria pesada. Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria. Olores: En el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se adjunta el estudio de modelación de olores por la operación de la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) y el Titular utilizó la norma de referencia de olores holandesa, considerando un límite normativo de 1,5 uo/m^3 P98, dado que el Proyecto corresponde a un proyecto nuevo, emplazado en una zona de extensión urbana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	Para la modelación de dispersión de contaminantes y odorantes emitidos por el Proyecto, el Titular realizó un modelo tipo "Puff", específicamente el modelo CALPUFF, y utilizó el modelo WRF para la generación de datos meteorológicos. En la estimación de emisión de olor, el Titular utilizó los factores de emisión provenientes del "Informe Final: Servicio de Recopilación y Sistematización de Factores de Emisión al Aire, para el Servicio de Evaluación Ambiental, 2015", específicamente, la Tabla 26 referida a "Manejo de aguas residuales". Adicionalmente, el Titular señala que los resultados obtenidos en la modelación representan el peor escenario de evaluación, puesto que considera el funcionamiento de todas las actividades en conjunto evaluadas de acuerdo al horario de funcionamiento definido para la PTAS (horario continuo) y considerando todas las instalaciones abiertas, situación que en la realidad no es así, dado que todas poseen una tapa que las cubre al momento de estar funcionando, estando debidamente confinadas. En la Figura 23 y Figura 24 del estudio de modelación de olores adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, se presenta la dispersión de olores producidos por la PTAS. Al respecto, el Titular señala, en base a los resultados de la modelación, que: • Las plumas de dispersión presentan forma ovalada, con una mayor inclinación en la dispersión de los contaminantes, con mayor concentración, hacia el norte desde la PTAS. • Las plumas de dispersión presentan concentraciones modeladas que van desde 0,016 uo/m³ a 0,100 uo/m³, las cuales son bajas en su totalidad respecto al límite de la normativa de referencia (1,5 uo/m^3). • Con relación a los puntos receptores, dentro de la zona que presenta las mayores concentraciones, se observa que sólo dos receptores discretos se encuentran dentro de esta (R1 y R7). Sin embargo, esta zona presenta bajas concentraciones odoríficas respecto al valor límite de la normativa (1,5 uo/m^3), encontrándose entre valores de 0,026-0,100 uo/m^3, es decir, representando el 7% del límite normativo de referencia, aproximadamente. Cabe agregar que en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria el Titular adjunta el Plan de Gestión de Olores (PGO), donde se describen las acciones a implementar para prevenir la emisión de olores durante la operación de la PTAS. Mayores antecedentes en el estudio de modelación de olores y PGO adjuntos en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra c) del artículo 5 del D.S. Nº40/2012, del MMA.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<u>Residuos sólidos no peligrosos</u>: En la fase de construcción y cierre, los residuos sólidos domiciliarios se dispondrá temporalmente en contenedores herméticos y cerrados, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Los residuos sólidos industriales no peligrosos e inertes se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en el área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas. En la fase de operación, los residuos sólidos domiciliarios se dispondrán temporalmente en contenedores, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Los residuos sólidos industriales no peligrosos e inertes se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en la sala de basuras. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas. Los lodos generados en la planta de tratamiento de aguas servidas serán retirados por medio de una empresa autorizada con una frecuencia de 30 días, hacia un sitio de disposición final autorizado. <u>Residuos peligrosos</u>: En la fase de construcción y operación, los residuos sólidos peligrosos serán almacenados, temporalmente, en una bodega de residuos peligrosos, que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL y serán retirados con una frecuencia no superior a 6 meses, por una empresa autorizada hacia un sitio de disposición final autorizado. Cabe señalar que, de acuerdo a lo señalado en el punto 1.10.7.3 de la DIA y Respuesta 10 de la Adenda en la fase de cierre no se generarán residuos sólidos peligrosos. Mayores antecedentes en el 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.6 del presente ICE. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra d) del artículo 5 del D.S. Nº40/2012, del MMA.

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el informe de caracterización de fauna silvestre que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Titular declara que fue posible avistar cinco especies de reptiles: Lagartija lemniscata (*L. lemniscatus*), lagartija esbelta (*L. tenuis*), lagarto chileno (*L. chiliensis*), culebra de cola corta (*T. chilensis*) y culebra de cola larga (*P. chamissonis*), todas en categoría de conservación "Preocupación menor". Adicionalmente, respecto a los mamíferos, el Titular registró la presencia de la especie quiques (*G. cuja*), que se encuentra en categoría de conservación "Preocupación menor".
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	En la Respuesta 61 de la Adenda, el Titular declara que, respecto de la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad (CSB), que en el área de influencia del Proyecto es posible indicar que se presenta en general baja CSB. La mayor CSB se presenta en la sección denominada Urraca, variación 6 (URR-6) y variación 7 (URR-7), dada su menor nivel de pedregosidad y mayor porcentaje de suelo disponible para crecimiento de especies, comparado con la sección denominada "Misceláneo Industrial", que no presenta capacidad de sustentar biodiversidad dado su nivel de intervención antrópica. Adicionalmente, el Titular descarta que se generará degradación del suelo debido a que el área de emplazamiento del Proyecto se desarrolla en un sector altamente intervenido De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 6 letra a) del D.S. Nº40/2012, del MMA.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>Flora y Vegetación</u>: En base a los antecedentes que se presentan en el informe de caracterización de flora y vegetación que se adjunta en el Anexo 3.3 de la DIA, el Titular declara que se identificó un total de 38 especies de plantas vasculares en el área de influencia, de las cuales, el 81% corresponden a taxas adventicios (31 especies), lo que refleja que el área en donde se emplazará el Proyecto se encuentra "Altamente Intervenida", de acuerdo con la metodología de cálculo propuesta por González (2000). Además, señala que no se registraron especies clasificadas en alguna categoría de conservación de acuerdo con los instrumentos clasificatorios oficiales y/o indicativos vigentes. En cuanto a la vegetación registrada en el área, el Titular declara que identificó solo unidades conformadas por elementos adventicios, donde predominan la presencia de terrenos de cultivo agrícola de *Allium cepa* (cebolla) y suelos removidos luego de rotaciones agrícolas, las cuales, ya comienzan a ser colonizadas por especies herbáceas de origen geográfico adventicio. Se identificó un criterio de sensibilidad de acuerdo con lo estipulado por CONAF (2020), que corresponde a la presencia de una especie de origen geográfico endémico: *Crinodendron*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	patagua, la cual se emplaza dentro del área de uso antrópico y forma parte de los jardines manejados de la propiedad existente del área. Fauna: De acuerdo al informe de caracterización de fauna que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Titular declara que en el área de influencia del Proyecto se encontró una riqueza de 40 especies (38,1% del total potencial), de las cuales, hay cinco especies de reptiles, 29 especies de aves y 6 especies de mamíferos. Respecto a anfibios, el Titular declara que no se registró la presencia de ambientes propicios para estos ejemplares, toda vez que las zonas con presencia de agua o humedad suficiente eran intermitentes, asociadas al canal de regadío con flujo no constante de agua, además de la presencia de basura en la zona. En relación a las especies de aves registradas, el Titular declara que corresponden a especies de amplia distribución en el país, y ninguna de estas se encuentran en alguna categoría de conservación. Respecto a los reptiles, el Titular registró las siguientes especies: Lagartija lemniscata (*L. lemniscatus*), lagartija esbelta (*L. tenuis*), lagarto chileno (*L. chiliensis*), culebra de cola corta (*T. chilensis*) y culebra de cola larga (*P. chamissonis*). Estas 5 especies de reptiles se encuentran en categoría de conservación "Preocupación menor", de acuerdo al D.S. Nº19/2012 y D.S. Nº18/2016, ambos del Ministerio del Medio Ambiente. Respecto a los mamíferos, el Titular declara que durante la campaña de otoño se registró la especie nativa quiques (*G. cuja*), que se encuentra en la categoría de conservación "Preocupación menor". Cabe señalar que el Titular presenta, como un compromiso ambiental voluntario, un "Manejo ambiental fauna de baja movilidad", con el objeto de prevenir una posible recolonización de fauna de baja movilidad potencial en el lugar de emplazamiento del Proyecto, en forma previa al inicio de la fase de construcción (mayores detalles en el punto 10.1.10 del presente ICE). Mayores detalles en el informe de caracterización de flora y vegetación adjunto en el Anexo 3.3 de la DIA, el informe de caracterización de fauna adjunto en el Anexo A-05 de la Adenda, y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 6 letra b) del D.S. Nº40/2012, del MMA.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Aire: En el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria presenta las emisiones de material particulado y de gases que generará el Proyecto en la fase de construcción, operación y cierre de la Etapa 1 del Proyecto. De acuerdo al citado informe, el Proyecto sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, de MP2,5 y MP10 en el año 1 de la fase de construcción, por tanto, requiere compensar sus emisiones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	atmosféricas. En el Capítulo 8 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el PCE preliminar. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto implementará medidas de control de emisiones atmosféricas para disminuir sus emisiones atmosféricas durante la fase de construcción, operación y cierres, las cuales se describen en el punto 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.5.1 del presente ICE. Mayores antecedentes en el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria. Agua: En todas las fases del Proyecto, el suministro de agua potable será por medio de bidones de agua de 20 L para consumo de los trabajadores y se utilizará camiones aljibes para el suministro de los servicios higiénicos. En el Anexo A-01 de la Adenda se adjunta el certificado de factibilidad de suministro de agua potable de la empresa Aguas Santiago Poniente. En la fase de construcción y cierre, las aguas servidas serán manejadas por medio de baños químicos, y el retiro de estos residuos líquidos se realizará con una frecuencia de 2 veces por semana, por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, a un sitio de disposición final autorizado, y se llevará un registro de los retiros. En la fase de construcción, los residuos líquidos generados por la actividad de lavado de las ruedas de los vehículos y canoas de camiones mixer serán manejados por medio de una piscina impermeable de evaporación y, posteriormente, se retirará el material sobrante. Los residuos líquidos que no se evaporen serán sacados y acumulados en bins, para luego ser retirados como residuos peligrosos. En la fase de operación se habilitará una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) del tipo "lodos activados por aireación extendida", con descarga a drenes de infiltración y el agua servida tratada cumplirá con la normativa vigente (D.S. Nº90/2000, del MINSEGPRES y NCh 1.333). Adicionalmente, de acuerdo a lo indicado en la memoria de cálculo de la PTAS que se adjunta en el Anexo PLU-08.5 del Anexo A-02 de la Adenda, el efluente tratado cumplirá con los siguientes niveles máximos para los siguientes parámetros: • Demanda bioquímica de oxígeno (DBO_5): 35 mg/L • Sólidos suspendidos totales: 80 mg/L • Coliformes fecales: 1000 NMP/100 ml • pH: 6 a 8,5 Mayores detalles en el punto 4.6.2, 4.6.4.2, 4.7.2, 4.7.5.2, 4.8.2 y 4.8.5.2 del presente ICE y en el Anexo PLU-08.5 del Anexo A-02 de la Adenda. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra c) del artículo 6 del D.S. Nº40/2012, del MMA.
d) La superación de los valores de las	Considerando la ubicación del Proyecto, no le son aplicables

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	alguna de las normas de calidad secundaria de la Región Metropolitana de Santiago para las componentes agua y aire.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En la Respuesta 64 de la Adenda, el Titular declara que la emisión de ruido hacia la fauna silvestre y su impacto no está normado a nivel nacional, sin embargo, en la "Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre" (SAG, 2016), en su punto 6.1 letra (g), establece que se puede usar, entre otros, el informe técnico "*Effects of Noise on Wildlife and Other Animals*" (EPA, 1971), de la cual se utiliza como referencia un máximo de 85 dB, para no generar efectos sobre la fauna silvestre. En relación con lo anterior, las emisiones de ruido del Proyecto no superarán los 75 dB. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6 letra e) del D.S. Nº40/2012, del MMA. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra e) del artículo 6 del D.S. Nº40/2012, del MMA.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	<u>Residuos sólidos no peligrosos</u>: En la fase de construcción y cierre, los residuos sólidos domiciliarios se dispondrá temporalmente en contenedores herméticos y cerrados, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Los residuos sólidos industriales no peligrosos e inertes se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en el área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas. En la fase de operación, los residuos sólidos domiciliarios se dispondrán temporalmente en contenedores, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por semana y estará a cargo de una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Los residuos sólidos industriales no peligrosos e inertes se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en la sala de basuras. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas. Los lodos generados en la planta de tratamiento de aguas servidas serán retirados por medio de una empresa autorizada con una frecuencia de 30 días, hacia un sitio de disposición final autorizado. <u>Residuos peligrosos</u>: En la fase de construcción y operación, los residuos sólidos peligrosos serán almacenados, temporalmente, en una bodega de residuos peligrosos, que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL y serán retirados con una frecuencia no superior a 6 meses, por una empresa autorizada hacia un sitio de disposición final autorizado. Cabe señalar que, de acuerdo a lo señalado en el punto 1.10.7.3 de la DIA y Respuesta 10 de la Adenda en la fase de cierre no se generarán residuos sólidos peligrosos. <u>Sustancias peligrosas</u>: En la fase de construcción y operación, las sustancias peligrosas se almacenarán en la bodega de materiales, y se acogerá a lo establecido en el artículo 25 del D.S. Nº43/2015, del MINSAL. Mayores antecedentes en el 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.6 del presente ICE. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra f) del artículo 6 del D.S. Nº40/2012, del MMA.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser	En todas las fases del Proyecto no se contempla el uso de agua de fuentes superficiales o subterráneas. El suministro de agua potable por medio de bidones de agua de 20 L para consumo de los trabajadores y se utilizará camiones aljibes para el suministro de los servicios higiénicos, riego de áreas verdes, sistema de refrigeración y red de incendio (mayores detalles en la Tabla I-4 y Respuesta 52.1 de la Adenda). En el Anexo A-01 de la Adenda se adjunta el certificado de factibilidad de suministro de agua potable de la empresa Aguas Santiago Poniente. Según lo señalado en el informe de caracterización hidrogeológica adjunto en el Anexo A-05 de la Adenda, la profundidad de la napa en el sector del Proyecto, en base a la medida en un pozo ubicado en el terreno, se encontraría a una profundidad de 6,2 m, valor que fue obtenido de la medición realizada en el Pozo del Fundo Santa Teresa en enero del año 2021. Por otra parte, durante la campaña de terreno realizada por el Titular en el día 29 de diciembre de año 2021, se realizó la medición del nivel freático en el pozo del fundo Santa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	Teresa, registrándose una profundidad de nivel de 8,22 m (hora: 14:00). Cabe señalar que, de acuerdo con lo informado al Titular, el pozo estuvo activo, aproximadamente, hasta dos horas antes de la medición, por lo que el nivel medido corresponde a un nivel dinámico. Adicionalmente, el Titular señala que las profundidades más someras corresponden a una serie de registros de agua obtenidos en 10 calicata que fueron excavadas en enero de 2021, época que coincide con la temporada de riego. En ellas se encontraron registros de agua subterránea con variaciones entre 2,8 y 5 m de profundidad, siendo las más someras las localizadas en las cercanías del canal de riego predial. Sin embargo, el Titular señala que en el mismo sector, en junio de 2020, no se detectó la presencia de agua, por lo tanto, se puede inferir que el agua detectada en las nuevas calicatas se debe a que fueron excavadas en plena temporada de riego y, siendo una zona agrícola, los canales que escurren por los límites del predio se encuentran funcionando de manera regular, generando infiltraciones hacia el subsuelo, que explicarían la presencia de agua en estas calicatas. Considerando lo anterior, y que las fundaciones alcanzarán una profundidad de 1,9 m, lo que estarán a más de 3 m de distancia de la napa, por tanto, el Proyecto no afectará el acuífero presente en el área de influencia. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular considera, como un compromiso ambiental voluntario, el monitoreo del nivel de la napa y de la calidad de agua subterránea durante la fase de operación y cierre del Proyecto (mayores antecedentes en el punto 10.1.7 y 10.1.9 del presente ICE). En relación al agua superficial, el Titular declara que el Proyecto no hará intervención o explotación de recursos hídricos superficiales en todas sus fases. Cabe destacar, que el Proyecto no realizará algún tipo de intervención en el canal la Vilana (o canal de regadío menor S/N), que se ubica a 5,6 m del deslinde del predio y a 175 m del Edificio 02. A su vez, el Titular señala que se capacitará a los trabajadores sobre el cuidado de este, aun cuando el cierre perimetral quedará separado del canal, y no se tendrá acceso al mismo. En base a lo anterior, el Titular declara que: • El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. • El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de nivel. • El Proyecto no contempla la intervención/explotación de vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. • El Proyecto no contempla la intervención/explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. • El Proyecto no contempla la intervención/explotación de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	superficie o volumen de un glaciar susceptible a modificarse. Mayores antecedentes en el informe de caracterización hidrogeológica adjunto en el Anexo A-05 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra g) del artículo 6 del D.S. Nº40/2012, del MMA.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Debido a la tipología del Proyecto, no se considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. Mayores antecedentes en el punto 10.9 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los tiempos de desplazamiento y afectación a los sentimientos de arraigo de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo al informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, en el área de influencia del Proyecto el Titular identifica zonas con uso residencial e industrial.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no generará reasentamiento de grupos humanos, en atención que el sitio donde se emplazará no presenta asentamientos humanos, como se puede apreciar en el informe del registro fotográfico adjunto en el Anexo A-02 de la Adenda.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En el al informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, el Titular declara que, mediante la aplicación de levantamiento en terreno (julio 2021) constató que en el área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un sitio sin uso, debidamente cercado, limitando el ingreso de personas naturales. Adicionalmente, de acuerdo con la información primaria proporcionada por un agricultor arrendatario del sector, el Titular declara que se identifican siembras de cebolla, cebollines y cilantro, las que se realizan de forma rotativa en el ex Fundo Santa Teresa. El entrevistado por el titular da cuenta de la existencia de un comodato que se renueva anualmente, el cual permite utilizar ciertas áreas del citado fundo para ser utilizadas en producción agrícola. También da cuenta de la escasez hídrica que ha afectado a las personas del sector, dificultando la producción agrícola. Al respecto, el Titular declara que dicha actividad no se verá impedida por la construcción del Proyecto, dado que existen áreas disponibles para cultivos y cosechas al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	interior del citado fundo, manteniendo las fuentes laborales y continuidad de la actividad. Con relación a las actividades económicas y fuentes laborales, a través de fuentes primarias y secundarias, el Titular declara que las actividades económicas en que se desempeña la población en el área de influencia, y que son su fuente laboral, se asocian a prestación de servicios, siendo profesionales de distintas áreas y en el sector industrial cercano, por lo que sus actividades no tienen relación con el desarrollo de la actividad agrícola realizada en el ex Fundo Santa Teresa. Adicionalmente, el Titular declara que el Proyecto no intervendrá ni utilizará las aguas de los canales de regadío que son utilizadas por la actividad agrícola que se desarrollan en la zona. Cabe destacar que la metodología utilizada por el Titular en el informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA considera el levantamiento de información primaria, a través de entrevistas a los respectivos vecinos más próximos al Proyecto, observaciones en terreno, levantamiento de información secundaria, análisis de normativa y bibliografía asociada. Mayores antecedentes en el informe de caracterización del medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, Respuesta 65 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra a) del artículo 7 del D.S. Nº40/2012, del MMA.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En el informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, el Titular señala que en el área de influencia, los horarios de mayor movilidad corresponden a las horas punta AM y PM, condicionadas a los tiempos de entrada y salida de la población en edad escolar y del traslado de quienes trabajan fuera de estos sectores. Sin embargo, por temas laborales y para satisfacer necesidades de salud, educación superior o comercio de mayor escala, los habitantes deben trasladarse a otros puntos de la zona norte del Gran Santiago. En base a información recopilada por el Titular de fuentes secundarias y entrevistas a distancia, se pudo conocer que estos corresponden al Mall Plaza Norte, establecimientos educacionales y comerciales de Quilicura y Chicureo, para dirigirse a estos puntos se utilizan las Av. San Martín y la ruta Panamericana. Para el caso de las actividades productivas industriales, el Titular señala que se genera un traslado de población flotante relacionada a las labores diarias de las empresas, así como también por la salida y entrada de vehículos de transporte carga y materiales. Para estos casos, se utilizan la caletera de la Panamericana y la calla La Montana entre la caletera y la calle Ferrocarril, siendo principalmente en dirección hacia y desde la Panamericana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	En el estudio de movilidad que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta un análisis del impacto del Proyecto sobre los tiempos de desplazamiento en los modos de transportes. En base a lo anterior, el Titular declara lo siguiente: • En relación con los aportes de tránsito asociados a la fase de construcción, el Titular señala que se aportará un flujo de 82 vehículos diarios en el peor escenario, que serán distribuidas en 9 horas efectivas laborales. En la fase de operación y cierre, el Titular señala que los flujos vehiculares disminuirá a 16 y 10 vehículos diarios, respectivamente. En el punto 6.1.2, 6.2.2 y 6.3.2 del estudio de movilidad adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que con el flujo vehicular proyectado no se superarán las capacidades de las vías de las rutas de entrada y salida del Proyecto en los horarios punta mañana y punta tarde en todas las fases del Proyecto, por tanto, no se alterarán en forma significativa los tiempos de desplazamiento vehicular entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto. • De acuerdo al análisis peatonal para la fase de construcción, operación, y cierre que se presenta en el punto 6.1.1, 6.2.1 y 6.3.1 del estudio de movilidad adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que todas las densidades peatonales en los periodos evaluados, de acuerdo con la proyección peatonal realizada en las diferentes veredas analizadas, serán de “Tránsito Libre”, lo cual implica que los peatones podrán transitar por las veredas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, dado que la densidad de las veredas se encontrarán en su nivel más bajo en relación con su capacidad total en los periodos punta mañana y punta tarde. • En cuanto al análisis de transporte público que se presenta en el punto 6.1.3, 6.2.3 y 6.3.3 del estudio de movilidad adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que los pasajeros proyectados que utilizarán los buses interurbanos a la fecha de construcción, operación y cierre del Proyecto no se superarán las capacidades en los paraderos evaluados en los periodos punta mañana y punta tarde. Por tanto, no se afectarán los tiempos de espera y de desplazamientos de los pasajeros entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto. • De acuerdo al análisis de ciclovías en el área de influencia de medio humano que se presenta en el punto 6.1.4, 6.2.4 y 6.3.4 del estudio de movilidad adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular evaluó los flujos de ciclistas y los niveles de servicio de las Ciclovías oriente y poniente de la Caletera Panamericana Norte, a fin de determinar los posibles efectos en dichas ciclovías con el aporte de ciclistas que generará el Proyecto en su fase de construcción, operación y cierre. Al respecto, el Titular

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	declara que no se producirá una alteración significativa en los tiempos de desplazamiento de los ciclistas entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto Mayores antecedentes en el informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, el estudio de movilidad adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra b) del artículo 7 del D.S. Nº40/2012, del MMA.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En el al informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, el Titular declara, en relación con el acceso y calidad de equipamiento de servicios o infraestructura básica orientada a prestar servicios sociales y/o comunitarios a los habitantes del área de influencia, que el Proyecto no limitará y/o alterará el acceso o incrementará la demanda de los servicios en desmedro de los habitantes de las localidades circundantes, considerando que: • Los servicios higiénicos y de agua potable serán dispuestos al interior del predio por parte del Titular. • En el caso del acceso a servicios de salud, el Titular declara que existe un establecimiento de salud (Posta Rural Juan Pablo II) que se encuentra en el área de influencia. Al respecto, el Titular descarta que se afectará el normal funcionamiento del citado centro de salud, considerando que se encuentra a más de 1,5 km de distancia del Proyecto y no existirá relación directa entre los usuarios/as de este servicio con el Proyecto. Lo anterior, considerando que, en caso que sea requerido, los trabajadores del Proyecto se atenderán en la ACHS de Quilicura. • El Titular declara que el Proyecto no alterará la densidad o distribución espacial de la población, y no se alterarán significativamente los accesos a la infraestructura social básica identificada, dado que en ningún caso estos serán utilizados por parte del Proyecto. Cabe destacar que el Proyecto no considera construir residencias para los trabajadores. Mayores antecedentes en el informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA y en la Respuesta 68 de la Adenda. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra c) del artículo 7 del D.S. Nº40/2012, del MMA.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	De acuerdo al informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, el Titular declara que no existen actividades o manifestaciones culturales dentro del predio donde se emplazará el Proyecto. Al respecto, en el punto 5.4 "Dimensión Antropológica" del informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, el Titular declara respecto a las dinámicas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	culturales en el área de influencia, que los entrevistados indican que no se realizan actividades relacionadas con la identidad de la comuna, dado que gran parte de las personas que residen en el sector provienen de otras comunas, e incluso de otras regiones. Asimismo, el Titular declara que no existe infraestructura ni espacios que se utilicen para realizar ceremonias, ritos y/o festividades religiosas en el área de influencia. En relación con los sitios con significancia comunitaria, el Titular declara que no existen juntas de vecinos colindantes al área del Proyecto, como tampoco sedes sociales. En relación con las ferias libres, la más cercana al Proyecto se encuentra en Chicauma Ciudad Parque, que funciona los días sábado en el ingreso al conjunto habitacional (Av. El Parque). Al respecto, el Titular declara que no existe relación entre las rutas a utilizar por el Proyecto y la citada feria libre. Adicionalmente, el Titular declara que, en base al levantamiento de terreno (julio 2021), se constató que en el área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un sitio sin uso, debidamente cercado, limitando el ingreso de personas naturales. Cabe destacar, que la metodología utilizada por el Titular en el informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA considera el levantamiento de información primaria, a través de entrevistas a los respectivos vecinos más próximos al Proyecto, observaciones en terreno, levantamiento de información secundaria, análisis de normativa y bibliografía asociada. En cuanto a la emisión de olores, en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria se adjunta el estudio de modelación de olores por la operación de la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) y el Titular utilizó la norma de referencia de olores holandesa, considerando un límite normativo de 1,5 uo/m^3 P98, dado que el Proyecto corresponde a un proyecto nuevo, emplazado en una zona de extensión urbana. En la Figura 23 y Figura 24 del estudio de modelación de olores adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, se presenta la dispersión de olores producidos por la PTAS. Al respecto, el Titular señala, en base a los resultados de la modelación, que: • Las plumas de dispersión presentan forma ovalada, con una mayor inclinación en la dispersión de los contaminantes, con mayor concentración, hacia el norte desde la PTAS. • Las plumas de dispersión presentan concentraciones modeladas que van desde 0,016 uo/m^3 a 0,100 uo/m^3, las cuales son bajas en su totalidad respecto al límite de la normativa de referencia (1,5 uo/m^3). • Con relación a los puntos receptores, dentro de la zona que presenta las mayores concentraciones, se observa que sólo dos receptores discretos se encuentran dentro de esta (R1 y R7). Sin embargo, esta zona presenta bajas concentraciones odoríficas respecto al valor límite de la normativa (1,5 uo/m^3), encontrándose entre valores de 0,026-0,100 uo/m^3, es decir, representando el 7% del límite normativo de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	referencia, aproximadamente. Cabe agregar que en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria el Titular adjunta el Plan de Gestión de Olores (PGO), donde se describen las acciones a implementar para prevenir la emisión de olores durante la operación de la PTAS. Mayores antecedentes en el informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, y en el estudio de modelación de olores y PGO adjuntos en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra d) del artículo 7 del D.S. Nº40/2012, del MMA.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En base a la información disponible en el listado de Comunidades y Asociaciones indígenas de CONADI, el Titular señala que se pudo identificar 7 asociaciones indígenas en la comuna de Lampa, sin embargo, estas se localizan fuera del área de influencia del Proyecto. Lo anterior, señala el Titular, fue confirmada a través de las entrevistas semiestructuradas y por la oficina de pueblos indígenas de la Ilustre Municipalidad de Lampa, quienes indican como un lugar de significancia para las personas pertenecientes al pueblo Mapuche la ruka "*Meli Lawen*", que es utilizada por el Servicio de Salud Municipal para derivar a usuarios/as que quieran acceder a medicina ancestral. Al respecto, el Titular señala que la citada ruka se emplaza a más de 12 km de distancia del Proyecto, por tanto, no existirá afectación a su normal funcionamiento, ni intervención en el desarrollo de la huerta que se encuentra en el sector en donde se emplaza el citado centro de salud intercultural. Mayores antecedentes en el informe de caracterización del medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, Respuesta 56.2 y 69 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria.

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no se emplaza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Existencia de poblaciones protegidas	En base a los antecedentes del informe de caracterización del medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, el Titular declara que no existen poblaciones protegidas en el área de influencia del Proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona	En base a la herramienta de "Análisis Territorial para la Evaluación del SEA" (http://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/), el Titular

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

con valor ambiental	declara que el Proyecto no se localiza en o próxima a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En base a la información disponible en el listado de Comunidades y Asociaciones indígenas de CONADI, el Titular señala que se pudo identificar 7 asociaciones indígenas en la comuna de Lampa, sin embargo, estas se localizan fuera del área de influencia del Proyecto. Lo anterior, señala el Titular, fue confirmada a través de las entrevistas semiestructuradas y por la oficina de pueblos indígenas de la Ilustre Municipalidad de Lampa. Mayores antecedentes en el informe de caracterización del medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, Respuesta 56.2 y 69 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias del artículo 8 del D.S. Nº40/2012, del MMA.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	En base a la herramienta de “Análisis Territorial para la Evaluación del SEA” (http://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/), y considerando un área de influencia de 1 km desde el centro que conforma el polígono del Proyecto, el Titular declara que el Proyecto no se localiza en o próxima a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental. En el Anexo A-05 de la Adenda, el Titular adjunta un plano con las áreas de protección y su distancia al lugar de emplazamiento del Proyecto. Mayores antecedentes en la Respuesta 70.1 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias del artículo 8 del D.S. Nº40/2012, del MMA.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no generará una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, sobre el valor paisajístico o turístico de una zona.
Existencia de valor turístico	En la Respuesta 71.2 de la Adenda, el Titular declara que en el área de influencia no existe valor turístico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

<table>
<tr><td>Existencia de valor paisajístico</td><td>De acuerdo al informe de calidad de paisaje que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Proyecto se emplazará en una zona con valor paisajístico.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:</td></tr>
<tr><td>a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.</td><td rowspan="2">De acuerdo al informe de calidad de paisaje que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Proyecto se localizará en la Macrozona Centro y, a su vez, en la sub-zona Cuencas y Valles.
En base a los resultados presentados en la Tabla 7 del informe de calidad de paisaje que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Titular declara que los atributos biofísicos “Suelo” y “Vegetación” poseen características que le otorgan a la zona donde se emplazará el Proyecto un cierto valor paisajístico. Por lo tanto, dado que al menos uno de los atributos biofísicos del paisaje le otorga calidad que lo hace representativo y único, se constata la existencia de valor paisajístico en el área de influencia.
A partir del reconocimiento del área del Proyecto tanto a nivel virtual (revisión de imágenes satelitales en Google Earth) como en terreno, el Titular estableció un total de cinco puntos de observación (P.O.) del paisaje y generó cinco cuencas visuales donde, en base a la intervisibilidad desde la totalidad de los P.O será visible el área del Proyecto. En la Tabla 8 del informe de calidad de paisaje que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda se presenta una descripción de cada P.O.
Complementado a lo anterior, el Titular determinó la presencia de tres unidades de paisaje: UP1 Polígonos industriales, UP2 Área agrícola y UP3 Zona residencial. En la Tabla 12 del informe de calidad de paisaje que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda se presenta una descripción de cada UP.
En base a los resultados de la determinación de la calidad visual del paisaje que se presentan en el punto 4.4.1 del informe de calidad de paisaje que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Titular declara que en la UP1, la calidad visual es baja, mientras que en la UP2 y UP3, tienen una calidad visual media.
Adicionalmente, en la Figura 18 a la Figura 27 del informe de calidad de paisaje que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Titular presenta imágenes de fotomontajes en los P.O., comparando la situación “sin Proyecto” y “con Proyecto”. A partir de las citadas imágenes, el Titular declara que el impacto en términos de bloqueo de vistas es menor, dado que la presencia del Proyecto no dificultará las condiciones actuales de visualización. En términos de intrusión visual, el Titular declara que el impacto será menor, dado que el nuevo elemento no es relevante respecto de una obstrucción y/o alteración de los atributos del paisaje identificados.
En relación a las UP, el Titular declara que no existirá obstrucción y no alterará los atributos de las UP, dado que el Proyecto no generará una modificación temporal o pérdida</td></tr>
<tr><td>b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	parcial a un determinado atributo. Cabe destacar, que las obras del Proyecto se insertarán en un predio privado con estratos arbóreos que obstaculizaran la visibilidad directa desde los caminos públicos. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere una obstrucción en la visibilidad o alteración significativa en los atributos de una zona con valor paisajístico, en términos de la duración o magnitud.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Titular declara que la zona donde se emplazará el Proyecto no se encuentra incluido dentro de las "Áreas de Desarrollo Turístico" definidas por los instrumentos de planificación territorial ni de "Zonas y Centros de Interés Turístico" (ZOIT y CEIT), por consiguiente, no atrae flujos de visitantes o turistas hacia el área. Mayores antecedentes en la Respuesta 71.2 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere una obstrucción en el acceso o alteración significativa al valor turístico de una zona.

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo al informe de la prospección arqueológica que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Titular declara que no se evidenció la presencia de monumentos o sitios protegidos por la Ley N° 17.288 en el lugar de emplazamiento del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo al informe de la prospección arqueológica que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Titular declara que la inspección patrimonial realizada superficialmente demuestra que en la zona de emplazamiento del Proyecto no se evidenció la presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N° 17.288 que pudieran ser impactados directamente por las obras del Proyecto. Además, el Titular declara que, en base a los análisis de sitios en las zonas aledañas al Proyecto, no hay evidencia de sitios arqueológicos, y la mayoría de los sitio registrados en la comuna de Lampa está concentrada, principalmente, en los alrededores del estero Lampa (Sánchez y Massone 1996), y los cursos más próximos de agua al Proyecto se encuentran a 8 km de distancia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	Adicionalmente, el Titular señala que, de acuerdo a los estudios previos de otros proyectos ingresados al SEIA y que se encuentran desistidos (2 estudios del proyecto Data Center Santa Teresa y uno para el proyecto de urbanización industrial Santa Teresa) también arrojaron resultados negativos en la inspección superficial de terreno. No obstante a lo anterior, el Titular señala que un tercer estudio realizado para el proyecto Data Center Santa Teresa, en diciembre de 2020, en el área norte del polígono de emplazamiento se logró identificar un hallazgo aislado correspondiente a un pequeño fragmento de cuerpo cerámico monocromo de paredes medias con las siguientes coordenadas UTM, datum WGS84, huso 19S: Este 337.676 m / Norte: 6.315.282 m. Si bien el área norte y centro del polígono presentaban una óptima visibilidad de la superficie por las actividades de arado en el sector, no se registraron otros elementos culturales durante el recorrido pedestre. Producto de lo anterior, y previo solicitud al CMN de un permiso arqueológico para la realización de 5 pozos de sondaje asociados al citado hallazgo aislado, se estableció la ausencia de depósitos arqueológicos y, por tanto, descartando la presencia de un sitio arqueológico en el área del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular implementará, como un compromiso ambiental voluntario, charlas arqueológicas a los trabajadores y un monitoreo arqueológico permanente (mayores detalles en el punto 10.1.4 del presente ICE). Mayores antecedentes en el informe de la prospección arqueológica que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra a) del artículo 10 del D.S. Nº40/2012, del MMA.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En base a los antecedentes que se presentan en el informe de la prospección arqueológica que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda, el Titular declara que el Proyecto no afectará o deteriorara en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural. Mayores antecedentes en el informe de la prospección arqueológica que se adjunta en el Anexo A-05 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra b) del artículo 10 del D.S. Nº40/2012, del MMA.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes,	De acuerdo al informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, el Titular declara que en el sitio donde se emplazará el Proyecto no existe evidencia que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. Adicionalmente, en la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Respuesta 56.2 de la Adenda, el Titular declara que las partes, obras o acciones del Proyecto no afectarán los lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de los grupos humanos indígenas. Mayores antecedentes en el informe de medio humano adjunto en el Anexo 3.6 de la DIA, Respuesta 56.2 de la Adenda y en el punto 10.9 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias de la letra c) del artículo 10 del D.S. Nº40/2012, del MMA.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

7.1.1. Riesgo o contingencia 1

Tabla 7.1.1 Riesgo Actividad sísmica	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	<u>Fase de construcción y cierre</u>: • Las estructuras y el emplazamiento de las instalaciones de faenas cumplirán con las especificaciones técnicas que se han definido en conformidad con la normativa chilena. • Se capacitará y entrenará al personal en labores de rescate y emergencia. • A modo general, se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada contrato. • Se dispondrá de señalética en distintos puntos estratégicos de las partes y obras del Proyecto, indicando la zona de seguridad. • Se realizarán simulacros al personal. <u>Fase de operación</u>: • Los edificios, cumplirán con las especificaciones técnicas que se han definido en conformidad con la normativa chilena. • Se capacitará y entrenará al personal en labores de rescate y emergencia. • Se contará con una brigada de emergencia. • Se contará con puntos de exención de incendios, y sala de bombas para estos efectos. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia. • Se dispondrá de señalética en distintos puntos estratégicos, indicando la zona de seguridad. • Se realizarán simulacros al personal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las capacitaciones y actividades realizadas al personal. En cuanto a la documentación, estará presente en obra para su fiscalización, la que será actualizada anualmente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 "Plan de prevención de contingencias y de emergencias" de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Si se produce un movimiento sísmico de gran magnitud (superior a 7,0 en la escala de Richter), se dará alerta de manera inmediata para que se active el plan de emergencia y la evacuación del personal. • Paralización de toda maniobra en el uso de maquinarias y/o equipos, a fin de evitar accidentes. De ser el caso, proceder a cortar la energía eléctrica de las faenas, talleres y toda la instalación. • Se activará la alarma de sismo y se activará el sistema automático de corte de equipos necesarios en el caso de la operación del Proyecto. • Se suspenderán las actividades en general. • Se suspenderá el suministro de energía. • Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en el Proyecto. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el sismo haya cesado, así como las réplicas venideras.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante sismo. Lo anterior se activará en caso de un evento sísmico de magnitud superior a 7,0 en escala de Richter y que tenga ocurrencia ambiental, previa evaluación interna y valoración del mismo para ser informado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 "Plan de prevención de contingencias y de emergencias" de la Adenda Complementaria.

7.1.2. Riesgo o contingencia 2

Tabla 7.1.2 Riesgo Meteorológicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se efectuarán revisiones constantes y anticipadas a los pronósticos del tiempo dentro del área del Proyecto, a fin de prever eventos de gran envergadura. • En caso de prever eventos de fuertes vientos, se detendrán todas las actividades de trabajo en altura. • En las instalaciones del Proyecto se habilitarán zonas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	seguridad para eventos de inundación, que contarán con una adecuada señalización y oportuna información de su ubicación a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las revisiones de los pronósticos realizadas por el personal designado y de los casos de detención de los trabajos de altura, que se mantendrá en obra a disposición de la autoridad en caso que lo requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 "Plan de prevención de contingencias y de emergencias" de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• En caso de fuertes vientos se activará la alerta para las zonas que involucren trabajos en altura para detenerlos. • En caso de inundación, se procederá a desenergizar el sistema eléctrico. • Se procederá a evacuar los trabajadores hacia los pisos superiores y/o zonas altas. • Se suspenderán las labores hasta revisar el estado de las instalaciones y que sea completamente seguro reanudar los trabajos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante inundaciones y eventos meteorológicos, que se sujeta a una ocurrencia que tenga efectos sobre el medio ambiente, previa evaluación interna y valoración del mismo para ser informado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 "Plan de prevención de contingencias y de emergencias" de la Adenda Complementaria.

7.1.3. Riesgo o contingencia 3

Tabla 7.1.3 Riesgo Incendios	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• En todos los lugares de trabajo, faena e instalaciones, se dispondrá de los elementos mínimos como extintores y estaciones de emergencia para combatir, preliminarmente, la ocurrencia de fuego, de acuerdo con las exigencias establecidas por la autoridad competente. Estos elementos se encontrarán ubicados en sitios determinados y claramente identificables por cualquier trabajador (directo o indirecto) del Proyecto. • En donde la construcción se esté realizando en varios niveles, deberá existir, al menos, un extintor de polvo químico seco por nivel. • Se realizarán capacitaciones en uso de extintores y otros elementos de ataque de incendio, a todo el personal (directo o indirecto) que realice actividades para el Proyecto. • El Proyecto y sus contratistas deberán contar con una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	evaluación de riesgos y los planes específicos pertinentes para cada actividad que involucre riesgo de incendio. • El Proyecto contempla una red húmeda para el combate de un posible incendio. • Se implementarán cortafuegos en el área perimetral del Proyecto, considerando un diseño acorde a las obras de edificación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las inspecciones internas que realice el prevencionista de riesgos de la empresa, que se mantendrá en obra a disposición de la autoridad en caso de que lo requiera. Además, se mantendrá un documento con la firma de los trabajadores, por la asistencia a la charla general de riesgos, donde se indicará, entre otros, cuáles son los elementos básicos para combatir un incendio y el lugar donde estarán disponibles.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 "Plan de prevención de contingencias y de emergencias" de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Para todas las fases del Proyecto se mantendrá las siguientes acciones: • Se dará aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al equipo de respuesta a emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia del equipo de respuesta a emergencias, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (132) y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado. Se mantendrán los siguientes requisitos de seguridad: • Previo a dar inicio a las actividades de revisión, se deberá comprobar si es posible acercarse al sector del siniestro. • En todo momento, el personal de la brigada de emergencia estará en obligación del uso de todos los EPP pertinentes: Casco clase B, lentes de seguridad, guantes protectores, ropa ignífuga y calzado de seguridad. Durante la ejecución de las actividades, mantener el material y equipo organizado. Procedimiento ante la activación de alarma de incendio: • Al activarse la alarma de incendio (sonora), este es reconocida y validad por el personal, por lo que el personal acudirá al lugar donde se realiza la detección para constatar si el siniestro se trata de un amago o un incendio declarado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	• Proceder a reportar situación al supervisor inmediato. – En caso de amago de incendio: o Localizar el extintor manual más cercano, retirar el seguro de activación y usar el equipo para apagar el amago de incendio activando la palanca manual y dirigiendo la acción del extintor hacia la base de la llama hasta que se logre controlar y apagar. o De ser posible, desenergizar el sector abriendo interruptores de baterías, interruptores de servicios auxiliares y desconectando el suministro. o Con el amago controlado, generar el reporte correspondiente y registrar el incidente. o Aislar la zona de afectación y contactar al contratista para evaluar daños. – En caso de incendio declarado: o Llamar a Bomberos a través del número 132. o Establecer contacto con CONAF de ser necesario. o Activar protocolo de evacuación de emergencia. o Proceder al apagado de emergencia de rama de energía asociada o apagar el Data Center completo, cortando el suministro de energía correspondiente (previamente deberá ser validado con jefaturas en función del alcance del incendio). o Despejar la zona de afectación. o Validar la disponibilidad de hidrantes perimetrales asociados al sistema de extinción de incendios (usar si es necesario). o Una vez controlado y apagado el incendio, generar reporte correspondiente y registrar el incidente. o Aislar la zona de afectación y contactar al contratista para evaluar daños. Una vez controlado y mitigado el siniestro, proceder a investigar las causas que originaron el incidente para su análisis, corrección y/o mejora correspondiente. Generar un informe con detalles de lo acontecido que incluya descripción y alcance de daños, cronología de eventos, registro fotográfico y plan de acción.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante incendios, el que se sujeta a una ocurrencia que tenga efectos sobre el medio ambiente, previa evaluación interna y valoración del mismo para ser informado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.

7.1.4. Riesgo o contingencia 4

Tabla 7.1.4 Riesgo Derrame de sustancias peligrosas	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Transporte de sustancias peligrosas en la fase de operación: • Previo al inicio de las actividades se definirán las vías por donde podrán circular los camiones o maquinaria que transporte sustancias peligrosas. Esta definición incluirá 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 emergencia que involucre sustancias peligrosas. • El transporte de combustibles se realizará en camiones especialmente diseñados para tal efecto. • Los vehículos encargados del transporte y abastecimiento de combustibles, de requerirse, deberán asegurar la correcta carga y manipulación, cumpliendo las disposiciones de la reglamentación chilena, en particular, el D.S. Nº160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. • Cada proveedor de sustancias peligrosas deberá enviar, previamente, y acompañar de acuerdo con la Norma Chilena (NCh 2190 Of. 2003) las hojas de seguridad (HDS. NCh 2245 Of. 2003) en idioma español. Descarga y almacenamiento de sustancias peligrosas: • El abastecimiento de combustible a maquinaria y vehículos pesados se realizará en una zona especialmente habilitada para tales efectos. Esta actividad se realizará en áreas previamente definidas, que contará con una carpeta que impida el contacto del combustible con el suelo ante un eventual derrame. • En la operación para la carga de combustible, se utilizarán bandejas de contención para evitar caída accidental de este. • Para todas las fases del Proyecto Se contará con un *kit* de emergencias de derrame para enfrentar este tipo de eventos, que contará con, al menos, una cinta de señalización, guantes, paños absorbentes, bolsas desechables con cierre hermético, entre otros elementos. • Para la fase de operación del Proyecto, los vehículos encargados del transporte y abastecimiento de combustibles deberán contar con las condiciones técnicas necesarias para asegurar su correcta carga y manipulación, cumpliendo las disposiciones de la reglamentación chilena. • Se dispondrá de un área especial para el almacenamiento de sustancias peligrosas para la fase de construcción, la que cumplirá con la normativa aplicable. Estará debidamente señalizada y acondicionada, techada y protegida de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	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. Asimismo, contará con un cierre perimetral de una altura mínima de 1,80 m para impedir el libre acceso de personas y animales. • En cuanto a la fase de construcción del Proyecto, los tambores de aceite y combustibles se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objetivo de facilitar su transporte y evitar la humedad o corrosión de los mismos, por efecto directo del contacto entre tambores y el suelo. • Para la fase de construcción, operación y cierre, todas las instalaciones de recepción, almacenamiento y uso contarán con un sistema de protección contra incendio, que estará provisto de extintores de polvo químico seco ubicados en un lugar visible y de fácil acceso. • Se realizarán charlas sobre seguridad en el transporte, descarga y almacenamiento de sustancias peligrosas a los trabajadores. Para tales efectos, se dará a conocer el "Procedimiento de control de derrames".
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro con el listado de sustancias peligrosas que ingresen al Proyecto y un registro con firma de asistencia de los trabajadores a la charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar para evitar el riesgo con sustancias peligrosas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 "Plan de prevención de contingencias y de emergencias" de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Para el caso de derrames de sustancias peligrosas al suelo, se implementará, como mínimo, lo siguiente: • Identificar y localizar el foco que provoca la fuga, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización. • Detectado el punto de fuga, este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. • Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape, como mínimo, cincuenta metros en todas las direcciones. • Si el derrame es provocado por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar. Si esta no es capaz de controlar la fuga, se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control. • Una vez controlada la fuente del derrame, se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	N°148/2003, del MINSAL, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: – Si hubiese producto derramado, este será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. – Tanto la disposición final de la sustancia, como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y debidamente autorizada. – Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten la aparición de dicha situación en el futuro. – En caso de derrame de gran magnitud se procederá a contactar al personal especializado (sección 1 y 4 de Hoja de Datos de Seguridad). Además, se procederá a contactar al: CITUC (emergencias químicas) o Bomberos. – Mantener aislada la zona afectada del derrame, evacuando al personal que no presta un apoyo especializado en la emergencia. En caso que ocurra alguna afectación o contaminación a las napas subterráneas, se informará de inmediato a la SMA, en un plazo no mayor a 24 horas, señalando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento, como también los principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado, como también el resultado de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobada por la autoridad (sólo en casos de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso que ocurra la emergencia, se dará aviso a la SMA, en un plazo de 24 horas, por medio del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) y se llevará el registro de todas las acciones para su resolución inmediata.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

7.1.5. Riesgo o contingencia 5

Tabla 7.1.5 Riesgo Falla en el sistema de saneamiento de aguas servidas	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción y cierre: Baños químicos. Operación: Planta de tratamiento de aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se llevará a cabo un plan de mantención y revisión periódica de los baños químicos en la fase de construcción y cierre, y en la operación de la planta de tratamiento de aguas servidas. • Se capacitará al personal encargado de su funcionamiento y detección de posibles fallas. • Se mantendrá un registro de proveedores del servicio de limpieza y en todo lo relativo al sistema de tratamiento de aguas servidas, a objeto de requerir sus servicios en caso que la empresa con la cual se tenga el contrato de mantención pueda presentar interrupción de servicio. • Se deberán seguir las especificaciones detallas en el Anexo A-02 de la Adenda, Anexo PLU-08.3 - EETT Scala Data Centers Lampa, para asegurar el buen funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas. • Se llevarán a cabo las indicaciones de mantención detalladas en el Anexo A-02 “Programa de mantención” de la Adenda. • Se implementará el Plan de gestión de olores detallado en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	• Registro de limpieza y mantenimiento periódico de la planta de tratamiento de aguas servidas. • Registro de capacitación a los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso que ocurriera una falla en la planta de tratamiento de aguas servidas, se llevarán a cabo las siguientes medidas: • Ante una falla del sistema de tratamiento de aguas servidas detectada durante una mantención, la empresa ejecutante de tal actividad procederá a dar aviso inmediato al gerente técnico u otro superior mediante los canales de comunicación establecidos para tal fin, y este tomará las acciones tendientes a minimizar el tiempo en que el sistema se encuentre con fallas y vuelva a operar en las condiciones establecidas. • Una vez alertado el personal responsable, se realiza un seguimiento a la situación, para poder determinar la causa de la emergencia existente. Las fallas más comunes que pueden suceder dentro de este sistema son: – Falla operacional. – Obstrucción o falla eléctrica. – Falla mecánica. – Rotura de alcantarillado, estanques o fugas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	• Informar a la Gerencia: El personal responsable de turno informará por vía telefónica o correo electrónico de la situación, interpretando la causa de la emergencia que se detectó después del análisis efectuado. • Medidas correctivas: a) Falla operacional: Ante fallas de funcionamiento en que el agua tratada no alcance los parámetros proyectados, se tiene considerado recircular el agua tratada a la planta de manera de aumentar el tiempo de retención y de esta forma lograr el tratamiento adecuado. Cualquier falla que genere la detención de la planta de tratamiento deberá ser informada a la gerencia de la instalación y a la autoridad respectiva, elaborando un informe de fallas especificando sus motivos, los daños a la salud de las personas, al medio ambiente, medidas adoptadas, y cualquier otro antecedente solicitado y/o que sea de interés para clarificar la situación informada. Todas las acciones contempladas deben hacerse utilizando los EPP. b) Obstrucción o falla eléctrica: Ante una eventual falla en la planta de tratamiento de aguas servidas, se procederá a dar aviso al jefe de mantención para coordinar con el jefe de operaciones la reparación, contemplando el retiro de aguas servidas por camiones limpia fosas, con el objetivo que no exista acumulación de ningún tipo. El jefe de operaciones deberá coordinar la reparación de la planta de tratamiento, informando el tiempo que estuvo detenido antes de reiniciar su operación. Si se produce un corte de energía general, y por ende, en la planta de tratamiento de aguas servidas, el operador deberá cerciorarse que el personal de mantención haya puesto en funcionamiento el generador de respaldo. Todas las acciones contempladas deben hacerse utilizando los EPP. c) Falla mecánica: Si la falla implica un cambio total de un repuesto, se solicitará al jefe de operaciones. Si la falla persiste, las aguas servidas serán retiradas por un camión limpia fosas. Este traslado será realizado por una empresa debidamente autorizada, mientras se realizan las reparaciones. Todas las acciones contempladas deben hacerse utilizando los EPP. d) Rotura de alcantarillado, estanques o fugas: El encargado deberá dar la orden inmediata de detener el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) y deberá comunicarse con el servicio técnico, asegurándose de que la pieza afectada sea repuesta a la brevedad posible. Mientras la PTAS esté siendo reparada, las aguas serán acumuladas en un estanque de almacenamiento temporal de aguas servidas, que permite almacenar un total de un día de operación de la PTAS cuando esta se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	encuentra operando a su máxima capacidad. En caso que la emergencia persista por un periodo mayor a un día de operación a máxima capacidad, las aguas serán retiradas mediante un camión limpia fosas, y serán dispuestas en un sistema de alcantarillado tal como lo permite la normativa, y previo acuerdo con la Empresa Sanitaria. Una vez que la planta funcione normalmente, será responsabilidad de encargado autorizar nuevamente su funcionamiento. Todas las acciones contempladas deben hacerse utilizando los EPP e) Derrames desde la PTAS: Antes de proceder con las labores de control del derrame, la brigada de emergencias deberá proceder a ponerse el equipo de protección personal adecuado. Se deberá detener el derrame regresando el recipiente a su posición vertical, cerrando una válvula o una manguera con fuga, o colocando en el lugar un segundo recipiente para recuperar el agua servida y/o lodo que se está fugando. Se deberá comenzar la limpieza usando materiales absorbentes sobre el suelo, pavimento u hormigón para recoger los líquidos derramados. Se deberá dispersar materiales absorbentes sueltos para derrames sobre todo el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir el agua servida derramada. Una vez que haya sido absorbida el agua derramada, en los casos de derrames pequeños, se debe colocar el agua con el material absorbente al interior de una bolsa de poliuretano con una escobilla y un recogedor; y en los casos de derrames grandes, en un recipiente plástico con tapa de rosca, con revestimiento de polietileno.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso que ocurra la emergencia, se dará aviso a la SMA, en un plazo de 24 horas, por medio del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) y se llevará el registro de todas las acciones para su resolución inmediata.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.

7.1.6. Riesgo o contingencia 6

Tabla 7.1.6 Riesgo Falla del sistema de enfriamiento de los equipos	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sala central de enfriamiento.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• El personal estará capacitado de manera permanente en el sistema de mantenimiento y seguimiento de los equipos de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	enfriamiento, con altos estándares de acuerdo al diseño de los equipos a utilizar. • Se deberá trabajar de manera pareada y con sistema de verificación redundantes, para asegurar el buen trabajo y revisión de las mantenciones de los equipos. • Se dispondrán de sistema remotos y de controladores tipo PLC o similares, que tendrán a la vista el sistema de temperaturas, funcionamiento y otros parámetros de control, que den seguimiento a los equipos, así como al sistema de alerta temprana preventiva. • Se mantendrán cámaras de vigilancia en cada sala del sistema de enfriamiento, para estar a la vista constantemente su operación. • Se mantendrá un sistema de numeración y códigos de cada sistema de enfriamiento, con el objetivo que cada planificación de mantención tenga una señalización clara. • Se revisará el plan de mantenciones y capacitaciones una vez al año para las mejoras continuas o necesarias que se deban implementar en los procedimientos.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá un registro de capacitaciones de los trabajadores, para asegurar que se cumpla con el plan de entrenamiento. • Se mantendrá un registro del plan de mantención.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de una posible falla en el sistema de enfriamiento, se llevará a cabo lo siguiente: • En el sistema remoto dará una alarma de falla de alguno de los equipos, o bien, generalizado de los equipos. En este último caso, se deberá dar aviso inmediato a los encargados, realizando la activación del sistema de respaldo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso a la SMA, en un plazo de 24 horas, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA) en que se ha establecido dar aviso a este tipo de emergencias ambientales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.

7.1.7. Riesgo o contingencia 7

Tabla 7.1.7 Riesgo Afloramiento de napa subterránea	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de tierras/ excavaciones.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Previo al movimiento de tierras, se llevará a cabo una capacitación el personal, con el objetivo de prevenir un mal uso de la maquinaria que pueda generar un posible afloramiento de napa subterránea.
Forma de control y seguimiento	Registro de la capacitación al personal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante un eventual afloramiento de aguas durante la fase de construcción, tanto el Titular y/o sus contratistas darán aviso de inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. De manera preliminar se deberá procederá a: • Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto, además, le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento (solo en caso de ser necesario). • Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un informe que detalle los hechos. A su vez, el Titular acompañará imágenes fotográficas (con fecha) describiendo los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). • Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. • El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva. Adicional a lo anterior se realizará lo siguiente: • El Titular debe estar preparado en todo momento con los elementos necesarios para evacuar el agua hacia el cauce más cercano. • Las aguas afloradas deberán ser captadas y reintegradas al cauce más cercano (Canal La Vilana, Canal de riego NW, Canal de Riego E identificados por el Titular), previa autorización de sus administradores y tal como lo establece el artículo 129° bis del Código de Aguas (DFL Nº1122/81, del Ministerio de Justicia) y sólo hasta que sea verificada su

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

calidad, la cual debe ser igual o mejor que la calidad del cauce receptor y luego de analizar la situación con la SMA y DGA RMS.

- Ocurrido el afloramiento, el Titular deberá analizar la necesidad de elaborar una nueva caracterización fisicoquímica del acuífero o acreditar que no es necesaria su actualización, según corresponda, y efectuar una caracterización de las aguas del cauce receptor. Lo indicado, a fin de contar con estos antecedentes y verificar su similitud o diferencia. Considerar los parámetros listados (no sus límites) de la NCh 1.333, D.S N°46/2002, del MINSEGPRES, D.S N°90/2000, del MINSEGRPES y D.S N° 53/2013, del MMA.
- En el análisis se debe incorporar la identificación, vía coordenadas UTM (m) Datum WGS84, de los lugares y/o polígono que el Titular utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados, considerando los parámetros de las normas: NCh 1.333, D.S N°46/2002, del MINSEGPRES, D.S N°90/2000, del MINSEGRPES y D.S N° 53/2013, del MMA. Los antecedentes deben tener la siguiente estructura de datos, atendiendo muestras puntuales, pues si se toman más muestras se debe expandir. Por otra parte, se deben adjuntar los informes de laboratorio y elaborar las respectivas conclusiones y recomendaciones.

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

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

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	Elaborar la respectiva modelación asociada al potencial afloramiento y en caso que estas arrojen como resultado el descenso de la napa y/o afectación de los derechos de aprovechamiento de aguas de terceros, con ocasión del afloramiento se realizará: i. Se identificará cada una de las captaciones de aguas que se encuentran dentro de las líneas de descenso de la napa que tengan derechos de aprovechamiento de aguas y caracterizar cada una de estas captaciones con, a lo menos, información referente al Titular de los derechos, a la profundidad del pozo y el nivel estático. Identificación de los usuarios y sus derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y subterráneas otorgados en el área de influencia del Proyecto, en un radio representativo de, por ejemplo, 200 m o 1 km, u otra distancia representativa que determine el Titular mediante sustento técnico, señalando puntos de captación y sus coordenadas (UTM Datum WGS84), en un plano a escala adecuada, archivo kmz desplegable en Google earth® y en tabla resumen. Se recomendará revisar, entre otros, los antecedentes del Catastro Público de Aguas de la DGA. ii. Se especificará los usos de las aguas identificadas en el punto anterior, dentro de los cuales, al menos, debe considerar las fuentes de agua tales como Agua Potable Rural (APR); fuentes para uso doméstico; fuentes para riego; fuentes para uso industrial, entre otros, que pueden verse afectadas por el potencial afloramiento de agua. iii. Presentar registros de nivel freático de la mayor extensión temporal posible, de cada pozo que es bombeado o bien de pozos de observación cercanos. iv. Aportar la información necesaria para entender el comportamiento de los niveles freáticos de pozos de terceros en las situaciones con y sin Proyecto. Se solicita presentar dicha información en la forma de un modelo hidrogeológico conceptual y numérico que se refiera a los efectos en pozos de terceros con ocasión del afloramiento. v. El modelo debe hacer entrega de un balance hídrico que complemente el análisis presentado. vi. Establecer umbrales que permitan adoptar medidas de control tendientes a que los niveles no desciendan significativamente y que pudiesen afectar las captaciones dentro del área de influencia del Proyecto y su calidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia por afloramiento de napa subterránea, se avisará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en un plazo no mayor a 24 horas desde la ocurrencia del evento, según lo establecido en la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA, señalando las medidas aplicadas hasta ese momento. Lo anterior se realizará a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

detallada	

7.1.8. Riesgo o contingencia 8

Tabla 7.1.8 Riesgo Afectación de canales superficiales	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Flujos vehiculares.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los camiones y vehículos deberán transitar en los caminos establecidos para aquello, además de respetar las velocidades para circular en los caminos de acceso e internos. • Se prohibirá cualquier tipo de reparación y/o mantención de vehículos, maquinarias o cualquier componente del Proyecto en sitios aledaños a los cauces. • Las áreas de tránsito de vehículos, maquinaria y personal serán debidamente demarcadas, siendo obligación circular por ellas. • Prohibición de verter cualquier material o residuo líquido a los cursos de agua, por medio de señalética. • Se aplicará emulsión reductora de polvo en los caminos de tierra. • Se exigirá la instalación de lonas que cubran las cargas de los camiones tolva, para evitar la caída de material durante el traslado de este y durante las actividades de movimiento de tierra. • En las faenas, cada vez que se realice la actividad de carga de combustible, el lugar se habilitará con material impermeabilizado, que cubra el área entre la manguera del camión surtidor y la maquinaria y/o grupo electrógeno, para esto se utilizará un polietileno, cubierto con una pequeña capa, aproximadamente de 10 cm, de arena, que servirá como medio de contención en caso de derrames.
Forma de control y seguimiento	Registro de limpieza y mantenimiento periódico de los caminos internos y de las zonas de carga y descarga de combustible.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales en la fase de construcción, operación o cierre, se deberá informar inmediatamente a la SMA, antes de 24 horas, señalando lo indicado a continuación: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales afectados y su medio ambiente asociado y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia por afectación los recursos hídricos superficiales, se avisará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en un plazo no mayor a 24 horas desde la ocurrencia del evento, a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo AC-02 "Plan de prevención de contingencias y de emergencias" de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Norma D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago" (PPDA)

Tabla 8.1.1 Norma D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago" (PPDA)	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Movimiento de tierras/ excavaciones, flujos vehiculares, maquinarias y equipos. Operación: Grupos electrógenos y flujos vehiculares. Cierre: Flujos vehiculares, maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	En el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria presenta las emisiones de material particulado y de gases que generará el Proyecto en la fase de construcción, operación y cierre de la Etapa 1 del Proyecto. De acuerdo al citado informe, el Proyecto sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, de MP2,5 y MP10 en el año 1 de la fase de construcción, por tanto, requiere compensar sus emisiones atmosféricas. En el Capítulo 8 del informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el PCE preliminar. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto implementará medidas de control de emisiones atmosféricas para disminuir sus emisiones atmosféricas durante la fase de construcción, operación y cierres, las cuales se describen en el punto 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.5.1 del presente ICE. La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°550, de fecha 14 de junio de 2022, se pronunció conforme y señala lo siguiente respecto del cumplimiento del presente Decreto: "*1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital,*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1: *Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto "SCALA DATA CENTER CAMPUS".** **Año** | **Fase** | **MP10eq [ton/año]** | **MP10eq al 120% [ton/año]** | **Porcentaje de MP10eq por combustión** *1* | *Construcción* | *33,12* | *39,75* | *0,29%* **A partir de Tablas 53 y 55 del Anexo AC-03 "Informe de Emisiones Atmosféricas" de la Adenda Complementaria.* *Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:* • *Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.* • *Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.* • *Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.* • *Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.* *Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones."*
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con los medios de verificación que acrediten la implementación de las medidas de control de emisiones indicadas en el informe de emisiones atmosféricas adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

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

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

Tabla 8.2.1 Norma D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que "Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza"	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Construcción: Movimiento de tierras/ excavaciones, flujos vehiculares, maquinarias y equipos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

sustancias a la que aplica	Operación: Grupos electrógenos, flujos vehiculares y planta de tratamiento de aguas servidas. Cierre: Flujos vehiculares, maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	Respecto de las emisiones de material particulado y gases, el Proyecto implementará medidas de control para disminuir sus emisiones atmosféricas durante la fase de construcción, operación y cierres, las cuales se describen en el punto 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.5.1 del presente ICE. Además, en la fase de construcción y cierre, se realizarán mantenciones de maquinarias y los vehículos tendrán sus revisiones técnicas al día, mientras que en la fase de operación se realizarán mantenciones regulares a los grupos electrógenos de emergencia. En cuanto a la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), se implementarán acciones para prevenir eventos que causen emisiones de olores que se detallan en el punto 3.2 del Plan de Gestión de Olores (PGO) adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro con los medios de verificación que acrediten la implementación de las medidas de control de emisiones indicadas en el informe de emisiones atmosféricas adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria. • Registro que acredite las mantenciones al día de camiones y de vehículos (revisiones técnicas). • Registro (boleta o factura) que acredite las mantenciones regulares a los grupos electrógenos. • Registro que acredite el cumplimiento del PGO.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

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

Tabla 8.2.2 Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica"	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y vialidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá en los contratos que los camiones que transporten materiales serán cubiertos correctamente (fase de construcción y cierre), por lo que no se producirán escurrimientos o caídas involuntarias. Adicionalmente, los camiones al salir del terreno del Proyecto serán controlados en cuanto a su nivel de carga. En la fase de operación, se utilizarán camiones especiales, por lo cual serán controlados su nivel de carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro fotográfico de ingreso de camiones encarpados. • Registro que acredite la exigencia contractual del cumplimiento del presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	• Control al ingreso/egreso de la obra. Los camiones que transporten tierra de excavaciones o material para relleno deben estar encarpados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	• Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

8.2.3. Norma D.S. Nº 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos"

Tabla 8.2.3 Norma D.S. Nº 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos"	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y vialidad.
Cuerpo legal relacionado	D.S. Nº4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control" ; D.S. Nº 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica"; D.S. Nº 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica"; D.S. Nº 279/1983 del Ministerio de Salud que "Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular velará que todos los vehículos (livianos, medianos y pesados) relacionados con el Proyecto durante la fase de construcción, operación y cierre cuenten con su permiso de circulación y revisión técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con los certificados de revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

8.2.4. Norma D.S. Nº 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que "Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC"

Tabla 8.2.4 Norma D.S. Nº 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que "Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC"	
Componente/materia:	Residuos sólidos y emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Movimiento de tierras/ excavaciones, flujos vehiculares, maquinarias y equipos, área de acopio de RSD y área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. Operación: Grupos electrógenos, flujos vehiculares y sala de basuras. Cierre: Flujos vehiculares, maquinarias y equipos, área de acopio de RSD y área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Titular designará a un encargado de informar los residuos y emisiones generados por el Proyecto a través del sistema de Ventanilla Única (RETC).
Indicador que acredita su	Registro con el comprobante de ingreso de la declaración a través del RETC

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	• Revisión del registro con la documentación indicada. • Mantención del registro de despacho de todos los residuos generados durante la construcción, operación y cierre del Proyecto.

8.2.5. Norma D.S. Nº 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones" (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5

Tabla 8.2.5 Norma D.S. Nº 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones" (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
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	Construcción: Movimiento de tierras/ excavaciones, flujos vehiculares, maquinarias y equipos. Cierre: Flujos vehiculares, maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	• Durante la ejecución de las obras, se cumplirá con las acciones destinadas a minimizar las emisiones atmosféricas. • Los equipos y maquinarias usados para las faenas serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. • Los camiones que transportarán materiales inertes de la obra lo realizarán con una carpa, debidamente sujeta a la carrocería y en buen estado.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro que acredite la implementación de las acciones destinadas a minimizar las emisiones atmosféricas. • Registro que acredite el encarpado de los camiones de transporte de materiales inertes.
Forma de control y seguimiento	• Revisión del registro con la documentación indicada. • La verificación del cumplimiento de estas medidas, que podrá realizarse in situ, mediante simple inspección visual.

8.2.6. Norma D.S. Nº 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que "Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica"

Tabla 8.2.6 Norma D.S. Nº 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que "Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica"	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción y cierre: Maquinarias y equipos. Operación: Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA en todas las fases del Proyecto, y requiere la implementación de medidas de control de ruido en la fase de construcción y operación, que se presentan en el punto 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del presente ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme y señala lo siguiente: "*1.2.1 No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. Nº 38/2011 del MMA, que establece "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica", o la que la reemplace (...)*.".
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro que acredite la instalación de las medidas de control detalladas en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria. • Registro fotográfico de la instalación del silenciador de ruido tipo hospitalario en los grupos electrógenos de la fase de operación.
Forma de control y seguimiento	• Revisión de los registros en obra con la documentación indicada. • Seguimiento del estado de las medidas de control, por medio de informes de verificación.

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

Tabla 8.2.7 Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, "Código Sanitario"	
Componente/materia:	Residuos sólidos y líquidos.
Cuerpo legal relacionado	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción y cierre: Instalación de faenas, área de acopio de RSD y área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. Operación: Planta de tratamiento de aguas servidas y sala de basuras.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos sólidos no peligrosos</u>: En la fase de construcción y cierre, los residuos sólidos domiciliarios se dispondrá temporalmente en contenedores herméticos y cerrados, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Los residuos sólidos industriales no peligrosos e inertes se almacenarán temporalmente a granel y debidamente segregados por tipo en el área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas. En la fase de operación, los residuos sólidos domiciliarios se dispondrán temporalmente en contenedores, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. La frecuencia de retiro será de, al menos, 2-3 veces por semana y estará a cargo de una empresa autorizada para tales labores, para luego ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Los residuos sólidos industriales no peligrosos e inertes se almacenarán temporalmente a granel y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	debidamente segregados por tipo en la sala de basuras. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, por parte de una empresa autorizada especializada, que llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas. Residuos peligrosos: En la fase de construcción y operación, los residuos sólidos peligrosos serán almacenados, temporalmente, en una bodega de residuos peligrosos, que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL y serán retirados con una frecuencia no superior a 6 meses, por una empresa autorizada hacia un sitio de disposición final autorizado. Residuos líquidos: En la fase de construcción y cierre, las aguas servidas serán manejadas por medio de baños químicos, y el retiro de estos residuos líquidos se realizará con una frecuencia de 2 veces por semana, por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, a un sitio de disposición final autorizado, y se llevará un registro de los retiros. En la fase de operación se habilitará una planta de tratamiento de aguas servidas con descarga a drenes de infiltración.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro con las autorizaciones de las áreas de acopio de residuos no peligrosos, sala de basuras y bodega de residuos peligrosos otorgados por la SEREMI de Salud. • Registro con la autorización de la planta de tratamiento de aguas servidas otorgada por la SEREMI de Salud. • Registro de los comprobantes de ingreso de residuos en sitios de disposición final autorizado. • Registro del ingreso de la declaración de residuos en el RETC. • Registro de la instalación de los baños químicos, con sus respectivas facturas o contrato con proveedor, y sus retiros por medio de empresas autorizadas.
Forma de control y seguimiento	• Verificación en terreno del almacenamiento de residuos efectuado en los términos descritos. • Mantención de copia en obra de los permisos y autorizaciones pertinentes. • Mantención de copia de los comprobantes de declaración en SINADER en caso de corresponder (RETC).

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

Tabla 8.2.8 Norma D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, "Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos"	
Componente/materia:	Residuos sólidos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción y operación se utilizarán contenedores diferenciados para los residuos peligrosos (RESPEL), que estarán debidamente sellados, almacenados temporalmente en una bodega de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	RESPEL que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°148/2003, del MINSAL y serán retirados con una frecuencia no superior a 6 meses, por una empresa autorizada hacia un sitio de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro en obra con las autorizaciones de la bodega RESPEL. • Registro con el comprobante de retiro de residuos peligrosos cada 6 meses por parte de transportistas autorizados hacia un sitio de disposición final autorizado.
Forma de control y seguimiento	• Revisión de los registros en obra con la documentación indicada. • Inspección interna constante de la bodega de residuos peligrosos.

8.2.9. Norma D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos"

Tabla 8.2.9 Norma D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos"	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular velará que en todo momento que se realice el transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite el transporte de sustancias peligrosas con empresas de transportes autorizadas.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro en obra del transportista y de las características de los camiones que efectúan el transporte de sustancias peligrosas.

8.2.10. Norma D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que "Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos"

Tabla 8.2.10 Norma D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que "Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos"	
Componente/materia:	Vialidad.
Cuerpo legal relacionado	Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica"; D.S. Nº 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que "Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular velará y exigirá a los contratistas contar con vehículos que cumplan con las dimensiones máximas o pesos máximos por eje permitidos por el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite el cumplimiento del límite de peso por eje o dimensiones máximas de los vehículos relacionados con el Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Forma de control y seguimiento	• Registro de la cantidad de materiales a transportar (guía de despacho, boleta, factura, entre otros). • Registro en obra de la carga máxima que transportan los camiones que ingresan y egresan del Proyecto. • Revisión del registro con la documentación indicada.

8.2.11. Norma D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio"

Tabla 8.2.11 Norma D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio"	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a los vehículos de carga el cumplimiento al artículo 1 del presente Decreto: "*Prohíbase la circulación de los vehículos de carga que más adelante se indican, por las vías ubicadas al interior del Anillo Américo Vespucio, excluyendo las autopistas Av. Presidente Eduardo Frei Montalva (Ruta 5 Norte) y Av. Presidente Jorge Alessandri Rodríguez (Ruta 5 Sur) y el eje Av. Cerrillos-Av. General Velásquez-Av. Joaquín Walker Martínez-Av. Apóstol Santiago, de la Región Metropolitana: (...)* *La prohibición indicada en la letra a) del artículo 1º, no regirá en aquellas vías que, de conformidad al Plan Regulador Metropolitano de Santiago, pertenecen a las Zonas Industriales Exclusivas de las comunas de Cerro Navia, Conchalí, Pudahuel, Quilicura y Renca. Tampoco regirá para los vehículos de carga, de peso bruto vehicular superior a los 16.000 kilos, que circulen, en el horario y vías que, mediante resolución, establezca el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones*"
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite el conocimiento de los transportistas del presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro con la documentación indicada.

8.2.12. Norma D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60

Tabla 8.2.12 Norma D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	Se adoptarán las medidas adecuadas para el tránsito de los camiones que transporten materiales por las vías tuición MOP, cumpliendo en todo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	momento con lo dispuesto en los cuerpos legales del presente Decreto. Se habilitará un acceso al Data Center, por lo que se tramitará los respectivos permisos con la SEREMI MOP, en caso de ser aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con los permisos de las obras públicas y de la Dirección de Vialidad de la SEREMI MOP, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro con la documentación indicada.

8.2.13. Norma D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud que "Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas"

Tabla 8.2.13 Norma D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud que "Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas"	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de materiales.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción y operación, las sustancias peligrosas se almacenarán en la bodega de materiales, y se acogerá a lo establecido en el artículo 25 del presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de la instalación del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas según lo indicado en el presente Decreto. • Mantención de las Hojas de Seguridad de las sustancias peligrosas estarán disponibles en el lugar de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	• Inspección interna constante del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas. • Revisión del registro en obra con la documentación indicada.

8.2.14. Norma D.S. Nº 236/1926 del Ministerio de Salud, "Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras De Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias"

Tabla 8.2.14 Norma D.S. Nº 236/1926 del Ministerio de Salud, "Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras De Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias"	
Componente/materia:	Residuo líquido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Planta de tratamiento de aguas servidas.
Forma de cumplimiento	En la fase de operación se habilitará una planta de tratamiento de aguas servidas con descarga a drenes de infiltración que cumplirá con la capacidad de generación de aguas servidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro fotográfico de la instalación de la PTAS. • Registro de las mantenciones según lo sugerido por el fabricante.
Forma de control y	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

seguimiento	

8.2.15. Norma D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que "Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica"

Tabla 8.2.15 Norma D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que "Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica"	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Previo a la utilización de los grupos electrógenos, el Titular procederá a la declaración de las emisiones de las fuentes fijas contempladas en la fase de construcción y operación del Proyecto, a través del Sistema RETC del Ministerio del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con los ingresos a la plataforma del RETC.
Forma de control y seguimiento	• Revisión de los registros en obra con la documentación indicada. • Se establecerá un control interno de los plazos a informar.

8.2.16. Norma D.S. Nº 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que "Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales"

Tabla 8.2.16 Norma D.S. Nº 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que "Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales"	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El uso del grupo electrógeno de apoyo en la fase de construcción se condicionará a los límites de emisión del presente Decreto, mientras que los grupos electrógenos que operarán en la fase de operación lo harán en caso de cortes de energía.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con el ingreso de la declaración anual de emisiones a la plataforma del RETC.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

8.2.17. Norma D.S. Nº47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones" (OGUC), artículos 5.8.3 N°4"

Tabla 8.2.17 Norma D.S. Nº47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones" (OGUC), artículos 5.8.3 N°4"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Componente/materia:	Ruido.
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	Maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	Se adra cumplimiento a lo establecido en el artículo 5.8.3 Nº4 del presente Decreto, el cual menciona lo siguiente: Por constituir las faenas de construcción fuentes transitorias de emisión de ruidos y con el objeto de controlar su impacto, el constructor deberá entregar, previo al inicio de la obra, un programa de trabajo de ejecución de las obras que contenga los siguientes antecedentes: a) Horarios de funcionamiento de la obra. b) Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. c) Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite la entrega del programa de trabajo previo al inicio de la ejecución de las obras.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros en obra con la documentación indicada.

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

8.3.1. Norma Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.3.1 Norma Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Cuerpo legal relacionado	D.S. Nº 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierras/ excavaciones.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a un Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la presente Ley, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288. y el artículo 23 del D.S. Nº484/1990, del Ministerio de Educación, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	• En caso que corresponda, registro de los hallazgos declarados. • Registro en obra que acredite la paralización de las obras y notificación al CMN en caso de hallazgos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de cumplimiento de las acciones y obligaciones en caso de hallazgo arqueológico o paleontológico.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza

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

9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase

Tabla 9.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción y cierre: Área de acopio de RSD y área de acopio de residuos inertes e industriales no peligrosos. Operación: Sala de basuras.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En la fase de construcción y cierre se contempla la habilitación de lugares destinados al acopio temporal de residuos domiciliario y residuos industriales no peligrosos e inertes, con una superficie de 14 m^2 y 461 m^2, respectivamente. En la fase de operación, se contempla la habilitación de una sala de basuras que ocupará una superficie de 78 m^2. Mayores antecedentes en la tabla del PAS 140 (fase de construcción y cierre) y tabla del PAS 140 (fase de operación) del punto 10.11 del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme al presente PAS.

9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos

Tabla 9.1.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto contempla en su fase de construcción y operación una bodega destinada al almacenamiento temporal de residuos peligrosos, que ocupará una superficie de 46 m^2 y 26 m^2, respectivamente. Mayores antecedentes en la tabla del PAS 142 (fase de construcción) y tabla del PAS 142 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme al presente PAS.

9.2. Pronunciamiento sobre la calificación industrial o de bodegaje

9.2.1. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Tabla 9.2.1 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Edificaciones (Edificio 1 y Edificio 2), obras complementarias, áreas verdes, planta de tratamiento de aguas servidas, sala de basuras y bodega de residuos peligrosos.
Calificación de la parte u obra	Molesta.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	Al presente pronunciamiento le aplica las obras permanentes del Proyecto, cuya descripción se presenta en el punto 4.2 del presente ICE. Mayores antecedentes en la tabla del pronunciamiento 161 (fase de operación) del punto 10.11 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronunció conforme y señala lo siguiente: “*(…) la actividad se califica de Molesta (Capacidad de almacenamiento de estanques y uso de equipos de combustión con potencia nominal superior a 1.500 kW)*.”

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1 Plan de difusión a la comunidad de las actividades de la construcción y cierre	
Impacto asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Comunicar a la comunidad sobre el inicio y transcurso de las actividades la fase de construcción y cierre del Proyecto, con el propósito de canalizar oportunamente consultas o reclamos de las personas. Descripción: Consiste en establecer una comunicación fluida y abierta con los vecinos del sector, a través de la implementación de un plan de difusión, que podrá utilizar medios digitales como físicos. Justificación: Permitirá comunicar de manera oportuna a los vecinos del lugar de emplazamiento del Proyecto desde el inicio de la fase de construcción y cierre.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Lugar de emplazamiento del Proyecto y área de influencia de medio humano. Forma: La forma de la difusión se llevará a cabo de la siguiente manera: • En la obra: Se instalará un letrero informativo, que se mantendrá durante toda la fase de construcción y cierre, en el cual se indicará: – Duración y horario de las obras. – Días que se trabajará, indicando días de la semana. – En el caso que sea atingente, se indicará las actividades que puedan generar ruidos molestos. – Se mantendrá de manera visible y clara un e-mail de contacto, para recibir posibles reclamos y/o sugerencias de la comunidad de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias. • Área de influencia de medio humano: En el inicio de las obras se procederá a difundir de manera física folletos o cartillas que informen sobre el inicio de las obras y sus respectivos contactos. Los folletos deberán contener como mínimo: – Inicio y termino de las obras. – Ubicación de esta. – E-mail de contacto. – Horario de trabajo. En el caso que no sea posible realizar la difusión física, se llevará a cabo de manera digital, como, por ejemplo, una radio difusión u otros medios de difusión. En caso de recepción de reclamos o sugerencias de la comunidad, se considera un plazo de respuesta de 5 días hábiles, y el plazo para la implementación de las soluciones propuestas dependerá del tipo de reclamo o sugerencia. Mayores detalles en la tabla “Compromiso ambiental voluntario (1) – Plan de difusión a la comunidad de las actividades de la construcción y cierre” de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria. Oportunidad: El compromiso se llevará a cabo en la fase de construcción y cierre hasta su término, dando sus primeras difusiones, previo a la instalación de faenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico del cartel informativo en la obra. A su vez, se tendrá un registro de la difusión en terreno en el caso que se pueda llevar a cabo o bien los registros digitales. • Registro de entrega de informe a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA) de las soluciones dadas y plazos definidos ante los posibles reclamos. Este informe se subirá uno al tercer mes y otro al término de la fase construcción, así también en el cierre. Lo anterior no excederá los 15 días hábiles desde el hito indicado.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de los medios de verificación de los indicadores de cumplimiento.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 Proyecto paisajismo con especies nativas	
Impacto asociado	Recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: En las áreas verdes del Proyecto se contemplará la plantación de especies nativas de bajo recurso hídrico. Descripción: Incorporación de especies nativas en el proyecto de paisajismo según las recomendaciones del MINVU (https://www.minvu.cl/areas-verdes-inteligentes/) sobre la materia. Justificación: Permitirá que en el diseño del Proyecto considere la realidad regional en el contexto de la crisis hídrica y del cambio climático.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Áreas verdes del Proyecto. Forma: Se contemplará especies nativas en el proyecto de paisajismo con, al menos, un total de 80% de estas como, por ejemplo: Patagua, Notro, Peumo u otro según la disponibilidad de los viveros, y con un 20% especies naturalizadas a las condiciones ambientales del lugar en que serán plantadas. Para lo anterior se utilizará las recomendaciones del MINVU (https://www.minvu.cl/areas-verdes-inteligentes/) sobre la materia. El proyecto de paisajismo se presentará a la Ilustre Municipalidad de Lampa con la cantidad exacta y tipo de especies, previa la recepción final de la DOM de la citada Ilustre Municipalidad. Mayores detalles en la tabla “Compromiso ambiental voluntario (2) – Proyecto paisajismo con especies nativas” de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria. Oportunidad: Posterior a la construcción y previo a la recepción final de la DOM de la Ilustre Municipalidad de Lampa.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de presentación proyecto de paisajismo a la unidad correspondiente de la Ilustre Municipalidad de Lampa. • Registro de entrega de informe a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA), con fotografías de las especies nativas (arbóreas y arbustivas) incorporadas en las áreas verdes del Proyecto, una vez finalizado el proyecto paisajístico, en un plazo no mayor a 15 días hábiles desde el hito

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	indicado.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de los medios de verificación de los indicadores de cumplimiento.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3

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

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4 Monitoreo arqueológico durante las actividades de movimientos de tierras.	
Impacto asociado	Patrimonio cultural.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger elementos arqueológicos en caso de un hallazgo no previsto mediante la realización de charlas arqueológicas y monitoreo arqueológico permanente. Descripción: Previo a la actividad de movimientos de tierras, y por medio de un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	arqueólogo se llevará a cabo una charla sobre patrimonio cultural, la que deberá contener como mínimo: Definiciones, normativa y protocolo a seguir en caso de hallazgo no previsto. Además, se contempla la realización de un monitoreo arqueológico permanente, por cada frente de trabajo, y durante las obras de limpieza, escarpe y excavación subsuperficial del terreno. Justificación: Permitirá proteger elementos arqueológicos en caso de un hallazgo no previsto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Lugar de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se realizará una charla previo a los inicios de los movimientos de tierras, por un arqueólogo, y este estará presente en el monitoreo de las actividades de movimiento de tierras, llevando un registro fotográfico y de asistencia. El monitoreo arqueológico permanente será realizado por un arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología, por cada frente de trabajo, y durante las obras de limpieza, escarpe y excavación subsuperficial del terreno. Además, se implementará el siguiente protocolo en caso de hallazgos no previstos: 1. Detener las obras en el lugar del hallazgo. El buffer mínimo de protección será de 10 m, mientras que, en caso de detectar un hallazgo paleontológico, el buffer mínimo será de 2 m. 2. Dar aviso de manera inmediata al profesional arqueólogo o, en su ausencia, al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta. Se deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior. 3. Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín u otros) el área para su protección. Se deberá disponer, para ello, de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 m de alto) que limite y resguarde el hallazgo. 4. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (Datum WGS 84, huso 19S) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional arqueólogo o Encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley Nº17.288 y el D.S. N°484/1990 del MINEDUC. Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que incluirá los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: – Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). – Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto. – Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. – Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley Nº17.288 de Monumentos Nacionales. – Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, entre otros). h) El informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley Nº17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la destinación definitiva de dichos bienes será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, incluyendo un documento oficial de la institución museográfica aceptando la destinación. Asimismo, se solventarán los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. Mayores detalles en la Respuesta 92 de la Adenda y en la tabla "Compromiso ambiental voluntario (4) – Monitoreo arqueológico durante las actividades de movimientos de tierras" de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad</u>: En la fase de construcción, en específico, en las actividades de movimientos de tierras.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de la charla a los trabajadores y el seguimiento arqueológico durante las actividades de movimientos de tierras en la fase de construcción. • Registro del envío del informe de la charla y monitoreo arqueológico a la SMA y CMN, en un plazo no mayor a 15 días hábiles desde el término del compromiso.
Forma de control y seguimiento	Elaboración de informe de la charla arqueológica y monitoreo arqueológico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5 Implementación de Puntos Limpio e incentivo al reciclaje	
Impacto asociado	Residuos sólidos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto,
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Incentivar al personal a reciclar, haciendo uso de contenedores separados por tipo de residuos con potencial valorizable en cuanto a su reutilización por otras empresas. Descripción: Se implementarán contenedores de distintos colores para el reciclaje de papel y cartón (color azul), plásticos (color amarillo) y vidrio (color verde), durante todas las fases del Proyecto. Justificación: Permitirá contribuir al objetivo estratégico "Promover un Sistema Regional de Reciclaje y Tratamiento de Residuos Sólidos" del lineamiento estratégico "Región Limpia y Sustentable" de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana de Santiago y a la Ley Nº20.920 de Fomento al Reciclaje.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de acopio de residuos domiciliarios y de residuos industriales no peligrosos. Forma: Se implementarán los siguientes contenedores de colores para el reciclaje de residuos sólidos: • Color azul reciclaje (papel y cartón): En este contenedor se deben depositar todo tipo de papeles y cartones, como: Envases de cartón (cajas o envases de alimentos), periódicos, revistas, papeles de envolver, folletos publicitarios, entre otros. Para un uso efectivo de este tipo de contenedores, es recomendable plegar correctamente las cajas y envases para que permitan almacenar la mayor cantidad de este tipo de residuo. • Color amarillo reciclaje (plásticos): En este contenedor se deben depositar todo tipo de envases y productos fabricados con plásticos como: Botellas, envases de alimentación o bolsas. Las botellas y envases de alimentos deben ser enjuagados y entregados secos en los contenedores. • Color verde reciclaje (vidrio): En este contenedor se depositan envases de vidrio, como las botellas de bebidas alcohólicas, refresco y agua. No se debe utilizar estos contenedores verdes para cerámica o cristal. Mayores detalles en la tabla "Compromiso ambiental voluntario (5) – Implementación de Puntos Limpio e incentivo al reciclaje" de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria. Oportunidad: Durante la fase de construcción, operación y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico del área de acopio temporal de residuos no peligrosos con su debida distribución y separación de contenedores para reciclaje. • Registro de entrega de un informe cada 6 meses en la fase de construcción y cierre, cada 1 año en la fase de operación, sobre el estado y funcionamiento del acopio temporal de residuos a la SMA, en un plazo no mayor a 15 días hábiles del hito indicado.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de los informes del presente compromiso ambiental voluntario.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6 Capacitaciones sobre prevención ante alumbramiento de napa	
Impacto asociado	Recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir un posible alumbramiento de napa, capacitando al personal sobre las acciones preventivas y las acciones ante un evento de alumbramiento de napa. Descripción: Se capacitará al personal en la fase de construcción, respecto a las medidas preventivas para evitar un posible alumbramiento de la napa y los procedimientos que se deben llevar a cabo en caso de un evento de alumbramiento. Justificación: Permitirá prevenir un posible alumbramiento de napa.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Lugar de emplazamiento del Proyecto, donde se realizarán movimientos de tierras. Forma: Previo a los trabajos de excavación o movimientos de tierras, se capacitará al personal, sobre los cuidados y prevenciones para evitar un posible afloramiento de la napa y el procedimiento que se deberá llevar a cabo en caso de un evento de afloramiento de napa. Mayores detalles en la tabla "Compromiso ambiental voluntario (6) – Capacitaciones sobre prevención ante alumbramiento de napa" de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria. Oportunidad: En la fase de construcción, previo a los trabajos de movimientos de tierras, y una durante las mismas, llegando a un total de 2 capacitaciones.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de las capacitaciones, con sus respetivas fichas de registros firmadas, y presentación de los temas a tratar. • Registro de envío de un informe con los medios de verificación a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA), en un plazo no mayor a 15 días hábiles desde el término del presente compromiso.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe con los registros que acrediten el cumplimiento del presente compromiso ambiental voluntario.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario 7 Monitoreo de suelo y aguas subterráneas	
Impacto asociado	Suelo y recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar y asegurar la no afectación del suelo y agua subterránea al interior del Proyecto. Descripción: Realizar un análisis fisicoquímico del suelo y agua subterránea al interior del Proyecto, al inicio y al final de la fase de cierre. Justificación: Permitirá verificar y asegurar la no afectación del suelo y agua

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

<table>
<tr><td></td><td>subterránea por el Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td><td>
<u>Lugar</u>: El muestreo de calidad de agua subterránea se realizará en un pozo dentro del lugar de emplazamiento del Proyecto y el muestreo de calidad de suelo se realizará en el patio de generadores. En la siguiente tabla se presenta las coordenadas de los lugares de muestreo.

Tabla 10-1 Coordenadas UTM del lugar de implementación del muestreo de calidad de agua subterránea y de suelo.

<table>
<tr><th rowspan="2">Punto de muestreo</th><th colspan="2">Coordenadas geográficas UTM WGS84 huso 19</th></tr>
<tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr>
<tr><td>Pozo de agua subterránea</td><td>338.050</td><td>6.314.850</td></tr>
<tr><td>Patio de generadores</td><td>337.743</td><td>6.315.153</td></tr>
</table>

Elaboración propia en base a la tabla “Compromiso ambiental voluntario (7) – Monitoreo de suelo y aguas subterráneas” de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.

<u>Forma</u>: Respecto de la calidad del suelo, se efectuará un análisis inicial y final de la calidad fisicoquímica del suelo, considerando los parámetros: Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs), metales pesados y hidrocarburos totales. A su vez, se realizará un análisis de peligrosidad el suelo.

En cuanto a la calidad del agua subterránea, se efectuará una medición inicial del nivel freático y una medición inicial de la calidad fisicoquímica de las aguas subterráneas de los parámetros de la NCh 409, incluyendo: Hidrocarburos totales, aceites y grasas, pH, temperatura y conductividad eléctrica. La periodicidad del monitoreo (nivel y calidad de las aguas subterráneas) en la fase de cierre será mensual y los parámetros a ser muestreados corresponderán a la NCh 409 incluyendo: Hidrocarburos totales, aceites y grasas, pH, temperatura y conductividad eléctrica, y en relación con ellos se efectuará la comparación del monitoreo respecto a la situación inicial o basal.

Se elaborará un informe inicial y final del monitoreo fisicoquímico del suelo y un informe mensual del monitoreo fisicoquímico y nivel de agua subterránea que serán remitidos a la SMA, dentro del plazo de cinco (5) días contados desde la obtención del último resultado por parte del laboratorio o especialista y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados; Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el informe de monitoreo considerará un resumen de los resultados obtenidos, que será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según se indica a continuación.

<table>
<tr><th colspan="3" rowspan="2">Nombre del Punto de Muestreo</th><th colspan="4">Coordenadas UTM (m) Datum WGS84</th></tr>
<tr><td colspan="2">Norte</td><td colspan="2">Este</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Parámetros</td><td rowspan="2">Valor Basal</td><td rowspan="2">Unidad de Medida</td><td colspan="4">Resultado</td></tr>
<tr><td>Fechas (día-mes-año)</td><td colspan="2">Fechas (día-mes-año)</td><td>Fechas (día-mes-año)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Por otra parte, el informe, además, debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N°894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria, a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Cabe señalar que los muestreos serán realizados por una ETFA. Mayores detalles en la tabla "Compromiso ambiental voluntario (7) – Monitoreo de suelo y aguas subterráneas" de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria. Oportunidad: En el caso de la calidad de suelo, se realizará al inicio y final de la fase de cierre, mientras que en el caso de la calidad de aguas subterráneas, se realizará al inicio y final de la fase de cierre, además de monitoreos de seguimiento (nivel y calidad) con una frecuencia mensual.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la remisión de los informes de calidad suelo y calidad de agua subterránea al sistema SSA de la SMA, de acuerdo a los plazos establecidos en el presente compromiso.
Forma de control y seguimiento	Elaboración de los informes de calidad de suelo y calidad de agua subterráneas, según lo establecido en el presente compromiso.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8

Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario 8 Plan de mediciones, monitoreos y homologación de mediciones atmosféricas	
Impacto asociado	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Medir y monitorear las emisiones atmosféricas de los 65 grupos electrógenos en la fase de operación del Proyecto. Descripción: Se llevará a cabo un plan de mediciones de contaminantes al aire con las horas efectivas de funcionamiento de los grupos electrógenos. Estas mediciones se llevarán a cabo cuando los grupos electrógenos se pongan en funcionamiento, solo en el caso de emergencias y se realizarán de manera anual. Justificación: Permitirá evaluar las emisiones atmosféricas en la fase de operación, por el funcionamiento de los grupos electrógenos en el caso de una emergencia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En los grupos electrógenos del Proyecto. Forma: Se llevará a cabo un plan de mediciones de contaminantes al aire con las horas efectivas de funcionamiento de los grupos electrógenos, que estarán registradas a través de un horómetro incorporado en cada uno de los citados equipos. Los contaminantes a medir serán: • PM10 • PM2,5 • SOx • NOx Estas se llevarán a cabo cuando los grupos electrógenos se pongan en funcionamiento, solo en el caso de emergencias. Por lo cual, se registrará de manera anual. En cuanto a esto, se llevará este monitoreo de manera anual, y por solo un año, para luego dar por finalizada las mediciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	Se procederá a analizar los parámetros indicados de manera anual, por lo que se procederá a instalar el instrumento de medición que registrará las emisiones, para luego ser descargadas y analizadas por medio de un informe comparativo con la estimación de emisiones que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria. A su vez, se colocará un horómetro para medir las horas de funcionamiento de los grupos electrógenos que se activen en el caso de emergencias y se hará entrega de las horas de funcionamiento de los citados equipos. En el caso que las emisiones registradas superen lo estimado en el informe de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria, se procederá a realizar mejoras tecnológicas, dando aviso a la SMA de dichas mejoras. En el caso que se determine por la SMA realizar una modelación, se tomarán las acciones para realizarlo, conforme a la Resolución N°223/2015 de la Superintendencia de Medio Ambiente. Mayores detalles en la tabla "Compromiso ambiental voluntario (8) – Plan de mediciones, monitoreos y homologación de mediciones atmosféricas" de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria. Oportunidad: Se realizará en la fase de operación, por solo un (1) año.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro del envío del informe con las mediciones anuales realizadas por un ETFA, en comparación con la estimación de emisiones que se adjunta en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA), en un plazo no mayor a 15 días hábiles desde el término del presente compromiso. Se establece que, en el caso de cambio de monitoreo atmosférico, ante cualquier impedimento a realizar lo anterior, se comunicará a la SMA del cambio propuesto, de acuerdo con el artículo cuarto de la Resolución Exenta Nº223/2015, de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Elaborará de informe con los registros que acrediten el cumplimiento del presente compromiso ambiental voluntario.

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario 9

Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario 9 Monitoreo de aguas subterráneas	
Impacto asociado	Recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar y asegurar la no afectación del agua subterránea al interior del Proyecto. Descripción: Se efectuará un monitoreo inicial del agua subterránea, previo al inicio de la fase de operación, tanto del nivel freático como de la calidad fisicoquímica, y un monitoreo trimestral durante un año de la fase de operación, del nivel freático y de calidad fisicoquímica del agua subterránea. Justificación: Permitirá verificar y asegurar la no afectación del agua subterránea durante la fase de operación del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El muestreo de calidad de agua subterránea se realizará en un pozo dentro del lugar de emplazamiento del Proyecto. Las coordenadas de ubicación del pozo de muestreo se presentan en la Tabla 10-1 del presente ICE. Forma: El muestreo será realizado por un ETFA y contempla la medición del nivel

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

<table>
<tr><td></td><td>freático y de la calidad fisicoquímica del agua subterránea.
Se efectuará un monitoreo inicial del agua subterránea, previo al inicio de la fase de operación, tanto del nivel freático como de la calidad fisicoquímica. Para los análisis fisicoquímicos se considerarán los parámetros de la NCh 409, incluyendo: Hidrocarburos totales, aceites y grasas, pH, temperatura y conductividad eléctrica. Lo señalado, a fin de establecer la condición basal del acuífero (nivel y calidad).
Posteriormente, la periodicidad del monitoreo será trimestral (nivel y calidad) y los parámetros fisicoquímicos a ser muestreados corresponderán a la NCh 409, incluyendo: Hidrocarburos totales, aceites y grasas, pH, temperatura y conductividad eléctrica, y en relación con ellos se efectuará la comparación del monitoreo respecto a la situación inicial o basal.
Se elaborará un informe trimestral que debe ser remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de cinco (5) días contados desde la obtención del último resultado por parte del laboratorio o especialista y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados; Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el informe de monitoreo considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según se indica a continuación.
<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">Nombre del Punto de Muestreo</td><td colspan="4">Coordenadas UTM (m) Datum WGS84</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte</td><td colspan="2">Este</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Parámetros</td><td rowspan="2">Valor Basal</td><td rowspan="2">Unidad de Medida</td><td colspan="4">Resultado</td></tr>
<tr><td>Fechas (día-mes-año)</td><td colspan="2">Fechas (día-mes-año)</td><td>Fechas (día-mes-año)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
Por otra parte, el informe, además, debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N°894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria, a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Mayores detalles en la tabla “Compromiso ambiental voluntario (9) – Monitoreo de aguas subterráneas” de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria.
<u>Oportunidad</u>: Durante un año de la fase de operación del Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td>Registro de la remisión de los informes de calidad de agua subterránea al sistema SSA de la SMA, de acuerdo a los plazos establecidos en el presente compromiso.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Elaboración de los informes de calidad de aguas subterráneas, según lo establecido en el presente compromiso.</td></tr>
</table>

10.1.10. Compromiso ambiental voluntario 10

Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario 10 Manejo ambiental fauna de baja movilidad	
Impacto asociado	Fauna.
Fase del Proyecto a la	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir un posible recolonización de fauna de baja movilidad potencial en el lugar de emplazamiento del Proyecto. Descripción: Se implementará un plan preventivo para las especies de baja movilidad que podrían registrarse en el área del Proyecto, que será aplicado de manera previa al inicio de la fase de construcción. Justificación: Permitirá evitar la afectación a especies de baja movilidad en el lugar de emplazamiento del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Lugar de emplazamiento del Proyecto. Forma: La forma detallada de implementación del plan preventivo de especies de baja movilidad es el siguiente: 1. Remoción de refugios (vegetación arbustiva, rocas y piedras) de las especies de interés previo al inicio de las actividades de despeje de vegetación o de movimiento de tierras. Esto será realizado en forma cuidadosa y sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente la vegetación de tipo arbustiva y de baja altura, además de las rocas y piedras de mediano tamaño. En caso de no evidenciar refugios, dado que la zona está altamente intervenida, se dejará detallado en la metodología. 2. Traslado de los restos de vegetación cortados y piedras hacia lugares fuera del área de intervención del Proyecto. Este material será colocado en forma estratégica con el objetivo de compensar los refugios removidos y, además, orientar el escape de los individuos. 3. Retiro de los restos de vegetación y piedras con el fin de evitar una posible recolonización mientras dure la construcción del Proyecto. Tal como se indica en la "Guía de Evaluación Ambiental para el Componente Fauna Silvestre" (SAG, 2012), si bien se toma en cuenta la metodología de la perturbación, el compromiso se basa en una acción preventiva, que será realizada lo más cerca posible del inicio de obras, con el objetivo de impedir una posible relocalización durante la construcción del Proyecto. 4. Seguimiento: En relación al plan de monitoreo para verificar que no existe recolonización de la fauna de baja movilidad, una vez finalizado las acciones de remoción de posibles refugios, un especialista en fauna recorrerá cada sector y comprobará la ausencia de reptiles en las áreas a intervenir. Además, se comprobará si existe la presencia de estas especies en sectores aledaños, y especialmente en los sectores que fueron preparados como refugios para los ejemplares desplazados, en el caso que haya sido posible realizarlo. Mayores detalles en la tabla "Compromiso ambiental voluntario (10) – Manejo ambiental fauna de baja movilidad" de la Tabla 10.12-1 del Anexo AC-02 "Fichas Resumen" de la Adenda Complementaria. Oportunidad: Se ejecutará previo a la fase de construcción y durante las primeras actividades constructivas, de acuerdo con el cronograma del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de envío del informe del especialista en fauna a la SMA, por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA), en un plazo no mayor a 60 días después de la entrega del informe de resultados.
Forma de control y seguimiento	Elaboración de informe del plan preventivo de especies de baja movilidad con los registros que acrediten el cumplimiento del presente compromiso ambiental voluntario.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

10.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

10.2.1. Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1	
Impacto asociado	Recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Condición o exigencia	La DOH, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. Nº1009, de fecha 20 de septiembre de 2021, se pronuncia conforme y señala lo siguiente: "*Aguas Lluvias* *El proyecto de aguas lluvias deberá considerar y aplicar un programa de mantenimiento permanente, durante toda la vida útil del proyecto, para garantizar la operatividad de la solución pluvial propuesta*."

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Condición o exigencia	La SEC, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. Nº9968, de fecha 01 de octubre de 2021, señala lo siguiente: "*(…) en materias de seguridad de electricidad y combustibles de competencia de esta Superintendencia y cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, el titular del proyecto en comento deberá tener presente en su materialización, además de las disposiciones mencionadas en la DIA, aquellas contenidas en al menos; los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:* *1. El almacenamiento de combustible en la bodega de combustible auto contenida con un volumen equivalente al 110% del envase de mayor capacidad, con un mínimo de 1,1 m^3, mencionado en el numeral 1.8.6.7 Combustibles, de la sección 1.8.6 Provisión de suministros básicos para la fase de construcción, del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, de la DIA en comento, de corresponder a un tanque portátil, tipo IBC o similar, con dicha capacidad de combustible o bien bidones de una menor capacidad, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el "Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles". Además, las operaciones relacionadas con dicho tanque o similar, entre otras, de abastecimiento, deben cumplir con los requerimientos establecidos en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos", modificado por los Decreto Supremo N° 101/2013 y N° 138/2016, ambos del Ministerio de Energía.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	2. Los 65 tanques de combustibles de los grupos electrógenos de emergencia, con un almacenamiento de petróleo de 35.000 L o 5.000 L c/u, fabricados bajo la UL 142, siendo de construcción metálica y tipo doble pared con una capacidad del 110% del volumen, mencionados en la Tabla 1-42. Resumen de las especificaciones técnicas del sistema de generadores y almacenamiento de combustible, del numeral 1.9.1.7 Grupos electrógenos y estanques de combustibles / sala de bombas, de la sección 1.9.1 Partes, obras y acciones de la fase de operación, incluyendo los periodos de prueba y de puesta en marcha si corresponde, del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, de la DIA en comento, deben contar con su correspondiente Certificado de Fabricación según el Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Productos de Combustibles Líquidos PC SEC N° 103, "Estanques de Acero para Almacenamiento de Combustibles Líquidos. Parte 1: Ensamblados en fábrica, de capacidad hasta 90 m3", emitido por un Organismo de Certificación o contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el citado precedentemente Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Además, las operaciones relacionadas con éstos, entre otras, de abastecimiento, deben cumplir con los requerimientos establecidos en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos", modificado por los Decreto Supremo N° 101/2013 y N° 138/2016, ambos del Ministerio de Energía. *3. El abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de maquinaria de construcción (Diésel) provisto de manera autónoma, en la estación de servicio próxima al punto de acceso de vehículos hacia el área del Proyecto, mencionado en el numeral 1.8.6.7 Combustibles, de la sección 1.8.6 Provisión de suministros básicos para la fase de construcción, como el abastecimiento de combustible a los tanques de los grupos electrógenos, mencionados en el numeral 2., precedente y el abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de los grupos electrógenos, provisto por camiones de servicio, desde la estación de servicio próxima hasta las áreas demarcadas para la descarga, mencionado en el numeral 1.9.6.6 Combustibles, ambos de la sección 1.9.6 Provisión de suministros básicos para la fase de operación, todos del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, de la DIA en comento, abastecimiento que debe cumplir con los requerimientos establecidos en el citado precedentemente, Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Además, los referidos camiones de servicio, deben contar con la respectiva Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos ante esta Superintendencia. En caso de realizarse el abastecimiento de combustibles mediante el uso de bidones o similares, éstos deberán contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo al citado precedentemente Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.* *4. El Grupo electrógeno de 120 KVA como de potencia nominal, mencionado en el numeral 1.8.6.1 Energía eléctrica, de la sección 1.8.6 Provisión de suministros básicos para la fase de construcción, del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, de la DIA en comento, debe contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el citado precedentemente Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. *5. Las instalaciones interiores de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, para proveer de energía eléctrica durante la fase de construcción u operación, mencionadas en el numeral 1.8.6.1 Energía eléctrica y 1.9.1 Partes, obras y acciones de la fase de operación, incluyendo los periodos de prueba y de puesta en marcha si corresponde y 1.8.6 Provisión de suministros básicos para la fase de construcción, de la sección 1.9 DESCRIPCIÓN DE LA FASE DE OPERACIÓN, respectivamente, del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, de la DIA en comento, previo a su puesta en servicio, deber haber sido declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos", de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, "Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta Nº 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta Nº 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia" y/o Pliego Técnico Normativo RIC N° 19, sobre Puesta en servicio y RIC N° 11, sobre Instalaciones Especiales, establecidos en la Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, "Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica", según corresponda y el Trámite Eléctrico **TE1 "Declaración de Instalación Eléctrica Interior"**.* *Toda la reglamentación citada precedentemente se encuentra disponible en el sitio WEB institucional de SEC (www.sec.cl)."*

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Condición o exigencia	El SERVIU Metropolitano, en su oficio ORD. Nº3984, de fecha 05 de octubre de 2021, se pronuncia conforme y señala lo siguiente: "*(…) se deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Para esta etapa se deberá tener presente lo siguiente:* • *Los accesos a la propiedad privada deben cumplir, entre otros aspectos, con el artículo 2.4.4. de la OGUC, particularmente se deben materializar con solera rebajada en un ancho máximo de 14 metros y, su atravieso por la vereda no puede ser superior a 7,5 metros. En este sentido, se informa que se deberán eliminar los pasos de cebra y dispositivos de rodados propuestos, ya que la acera mantiene su nivel.* • *Se deberá eliminar la pista de incorporación propuesta en el acceso,*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	manteniendo la vereda recta, de modo de facilitar la continuidad peatonal. • *Se deberá realizar la simulación de operación de los accesos, sin ocupar la acera para el ingreso y egreso.* • *De no corresponder a un cruce de vías públicas, deberá cerrarse la apertura del bandejón central propuesta en Camino El Lucero."*

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4	
Impacto asociado	Vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Condición o exigencia	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Nº6995/2022, de fecha 22 de marzo de 2022, se pronuncia conforme, condicionado a: "*1. El Titular deberá materializar todas las medidas de mitigación del EISTU aprobado, antes de la recepción final de las obras.* *2. En la fase de construcción se debe considerar:* *a) El ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.* *b) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.* *c) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.* *d) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.* *e) Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.* *f) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.* *g) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.* *3. Cumplir el Decreto Supremo Nº 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. Deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.* *4. Se deberá dar cumplimiento al Decreto Nº 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.* *5. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo Nº 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."

10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5	
Impacto asociado	Residuos, ruido y vibraciones.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Condición o exigencia	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. Nº1802, de fecha 10 de junio de 2022, se pronuncia conforme, condicionado a: "*1.2 RUIDO* *1.2.1 (…) en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. Nº 38/2011 del MMA, que establece "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica", o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.* *1.3 RESIDUOS* *1.3.1 De acuerdo a lo informado por el titular, la generación de lodos es de 2,83 Kg/día, por lo cual, no le aplica el permiso ambiental sectorial 126, sin embargo deberá cumplir con indicado en el DS 4/2009 del MINSEGPRES, relacionadas con almacenamiento, transporte y eliminación, además de implementar las medidas de control de vectores y olores estipuladas en el citado decreto.*"

10.2.6. Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6	
Impacto asociado	Recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Condición o exigencia	La DGA, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. Nº707, de fecha 14 de junio de 2022, se pronuncia conforme, condicionado a: "*1. Que, se debe tener presente que el análisis de aplicabilidad de los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA es caso a caso, de acuerdo con los antecedentes declarados por el Titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental. De esta manera, en la Respuesta 46.1 del Adenda 1 el Titular declara: "Los dos canales más cercanos a las obras del Proyecto corresponden a canales de riego, los que se ubican aproximadamente a 6 m del deslinde del predio y a unos 175 metros del edificio 02 (ver Figura V-2 de la Adenda), y a 10 m aproximadamente del edificio 01 y 02 respectivamente.* *Dada la configuración señalada, es pertinente indicar que ningún canal será afectado por la construcción y operación del Proyecto, por lo que seguirán manteniendo sus condiciones actuales. En esta misma línea, conforme a lo indicado en la consulta, se analizó la aplicabilidad del PAS, concluyendo que no es pertinente el desarrollo del PAS 156.* *(…)*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

3. Que, el área de proyecto se encuentra en un área que corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Colina Sur (Acuífero Maipo), de acuerdo con la Resolución D.G.A N° 286, del 01 de septiembre de 2005 modificada por Resolución D.G.A N° 231, del 11 de octubre de 2011, por tanto, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

4. Que, en la Respuesta 9.6 del Adenda Complementaria el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de un afloramiento de aguas en Fase de Construcción, Operación y Cierre (napas colgadas u otras), la que debe estar contenida en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (…)*:*

"Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción, Operación y Cierre del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:

i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.

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

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

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

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

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

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

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

i. Descripción del accidente, indicando lugar,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Luego, en la Respuesta 52.6 el Titular declaró: "Tal como se señaló en la respuesta 52.3, se aclara que el derecho de aprovechamiento se encuentra en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	ejercicio por parte de un tercero. De acuerdo con la información obtenida de la prueba de bombeo, el pozo es capaz de producir 2,05 L/s, tal como se indicar en el Anexo A-02 de la Adenda "SDCC_Prueba bombeo". Cabe señalar que no se hará uso de agua proveniente del pozo en ninguna de sus fases. En la Tabla I-4, Tabla I-5 y Tabla I-6 de la Adenda se presentan el consumo de agua diario para la fase de construcción, operación y cierre". *Sin embargo, en la Tabla V-10 "Análisis de la letra c), f) y g) del artículo 6 del D.S. Nº40/2012, del MMA" del Adenda 1, en el análisis del literal c), el Titular declara que: "Que el Proyecto solo contempla uso de agua subterránea inferior al uso actual en ejercicio de 2,05 l/s (Ver Anexo A-02 de la Adenda Prueba de Bombeo), adicionalmente el proyecto no utilizará ni menos intervendrá algún recurso superficial para el desarrollo del proyecto."; y en el análisis del literal g), el Titular declara que: "Para la etapa de construcción, operación y cierre del Proyecto no se contempla uso de agua de fuentes superficiales ni tampoco aumento en consumo de agua subterránea. En efecto, para la etapa de operación, se hará uso de 86 m3/día (0,995 l/s) para riego de áreas verdes (...)".* *Finalmente, en la Respuesta 26 del Adenda Complementaria el Titular declaró: "Se corrige dicha información, y se aclara que no se hará uso de agua proveniente del pozo en ninguna de sus fases, como ya fue detallado en la Tabla I-4, Tabla I-5 y Tabla I-6 de la Adenda se presentan el consumo de agua diario y su fuente de abastecimiento para la fase de construcción, operación y cierre. Se actualiza análisis de la letra c), f) y g) del artículo 6 del D.S. Nº40/2012, del MMA en la versión final de la Ficha resumen adjunto en el Anexo AC-02 de la Adenda Complementaria".* *6.4 En el Anexo A-01 del Adenda 1 del proceso de evaluación, el Titular presenta los C.I.P en que se establece que el área de proyecto corresponde a un Área de Riesgo por Napa Freática (artículo 8.2.1.1 letra a.2) del PRMS), lo que implica un potencial afloramiento de napas (napas colgadas u otras), en Fase de Construcción, Fase de Operación o en Fase de Cierre. Por otra parte, el Titular reporta mediciones de un único pozo con resultado de 6,20 m y 8,22 m de profundidad de nivel freático medidas en el mes de enero y diciembre del año 2021, respectivamente. Por tanto, teniendo en consideración lo señalado en el PRMS, la tipología de proyecto y el principio preventivo de la evaluación ambiental de proyectos, además de lo señalado por el Titular en las Respuestas 53.1, 53.2, 53.3, 53.4, 53.5, 53.6, 53.7 y sus literales, del Adenda 1, y en la Tabla I-2 de la Respuesta 9, Respuestas 9.4, 9.5, 9.6, 9.7 y Tabla I-3 del Adenda Complementaria, para el caso de un potencial afloramiento de agua cabe informar y reiterar que el Titular debe aplicar lo señalado por DGA RMS durante el proceso de evaluación y que se precisa a continuación:* *6.4.1. El Titular debe estar preparado en todo momento con los elementos necesarios para evacuar el agua hacia el cauce más cercano.* *6.4.2. Las aguas afloradas deben ser captadas y reintegradas al cauce más cercano (Canal La Vilana, Canal de riego NW, Canal de Riego E identificados por el Titular), previa autorización de sus administradores y tal como lo establece el artículo 129° bis del Código de Aguas (DFL 1122/81 Ministerio de Justicia) y sólo hasta que sea verificada su calidad, la cual debe ser igual o mejor que la calidad del cauce receptor y luego de analizar la situación con la SMA y DGA RMS.* *6.4.3. Ocurrido el afloramiento el Titular debe analizar la necesidad de elaborar una nueva caracterización físico-química del acuífero o acreditar que no es necesaria su actualización según corresponda y efectuar una caracterización de*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

las aguas del cauce receptor. Lo indicado, a fin de contar con estos antecedentes y verificar su similitud o diferencia. Considerar los parámetros listados (no sus límites) de la NCh 1.333, D.S N°46, D.S N° 90 y D.S N° 53/2014.

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

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

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

6.4.4. Ocurrido el potencial afloramiento de aguas y que estas aguas se contaminen con derrames provenientes de la actividad y a su vez contaminen el acuífero (Sector hidrogeológico de aprovechamiento común, Colina Sur con vulnerabilidad alta a la contaminación) y atendiendo los contenidos de las Respuestas ya individualizadas, el Titular deberá aportar los siguientes antecedentes:

a) Identificación de los sistemas hídricos subterráneos susceptibles de verse afectados por el proyecto, incluyendo el nivel freático.

b) Tipo de acuífero.

c) Dirección de flujo subterráneo; propiedades hidráulicas como transmisibilidad; permeabilidad, porosidad.

d) Calidad físico-química actual de las aguas.

e) Derechos de Aprovechamiento de aguas subterráneas de terceros y sus usos

f) En el análisis se solicita la incorporación de la identificación vía Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de los lugares y/o polígono, que el Titular utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados.

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

a) Identificar cada una de las captaciones de aguas que se encuentran dentro de las líneas de descenso de la napa que tengan Derechos de Aprovechamiento de aguas y caracterizar cada una de estas captaciones con a lo menos información referente al Titular de los Derechos, a la profundidad del pozo y el nivel estático. Identificación de los usuarios y sus derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y subterráneas otorgados en el área de influencia del proyecto, en un radio representativo de por ejemplo 200 metros o 1 km, u otra distancia representativa que determine el Titular mediante sustento técnico, señalando puntos de captación y sus Coordenadas (UTM Datum WGS84), en un plano a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	escala adecuada, archivo kmz desplegable en Google earth® y en tabla resumen. Se recomienda revisar entre otros, los antecedentes del Catastro Público de Aguas de DGA. *b) Especificar los usos de las aguas identificadas en el punto anterior, dentro de los cuales al menos debe considerar las fuentes de agua tales como Agua Potable Rural (APR); fuentes para uso doméstico; fuentes para riego; fuentes para uso industrial, entre otros, que pueden verse afectadas por la extracción de agua por el proyecto.* *c) Presentar registros de nivel freático de la mayor extensión temporal posible, de cada pozo que es bombeado o bien de pozos de observación cercanos.* *d) Aportar la información necesaria para entender el comportamiento de los niveles freáticos de pozos de terceros en las situaciones con y sin proyecto, lo cual es fundamental para entender y evaluar el impacto ambiental del proyecto. Se solicita presentar dicha información en la forma de un modelo hidrogeológico conceptual y numérico que se refiera a los efectos en pozos de terceros con ocasión del afloramiento.* *e) El modelo debe hacer entrega de un balance hídrico que complemente el análisis presentado.* *f) Analizar en base a las conclusiones del modelo hidrogeológico y los efectos del afloramiento de la napa y potencial contaminación, la significancia de los impactos, en relación con el artículo 6 letra g) del D.S. N° 40 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente.* *Se solicita presentar la evaluación ambiental asociada a la referida extracción de agua (bombeo) desde el punto de vista de si a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales, es decir, si se mantiene disponible el recurso aguas abajo del punto de extracción, a fin que se ejerzan los derechos de aprovechamiento de aguas de terceros (en cantidad y calidad), según sus usos. b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales. c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, y d) Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero). Así entonces, de existir área de restricción, zona de prohibición o decreto de escasez, debe aportar los antecedentes que permitan descartar un impacto adverso o significativo.* *Por otra parte, el Titular deberá tener en cuenta que la intensidad del impacto dependerá de la profundidad de la habilitación de los pozos de los terceros (profundizar un pozo para ejercer el derecho).* *g) Establecer umbrales que permitan adoptar medidas de control tendientes a que los niveles no desciendan significativamente y que pudiesen afectar las captaciones dentro del área de influencia del proyecto y su calidad.* *h) El Titular debe profundizar la predicción y evaluación de impactos sobre el recurso hídrico debido a que existirá un potencial afloramiento de aguas, por tanto, debe evaluar dicha situación, tanto en la afectación de niveles de pozos de terceros como de calidad de las aguas, considerando, además, que la restitución de dichas aguas afloradas debe ser efectuada con una calidad que no afecte al cuerpo receptor, siendo esperable que la calidad de lo restituido sea similar a la del cauce.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	i) Proponer un Plan de Acción, en caso de afectación a los niveles de pozos de terceros con Derechos de Aprovechamiento de Aguas y/o a la calidad de las aguas subterráneas, en caso de que estos no sean significativos y por tanto no generen efectos del artículo 11 de la Ley N° 19.300. *(…)* *6.4.8. El Titular no podrá hacer uso de aguas afloradas sin contar con los derechos de aprovechamiento respectivos autorizados por la DGA.* *6.5 En la Respuesta 79 del Adenda 1 y en atención a que el Titular declara la disposición de aguas tratadas mediante drenes de infiltración (punto 1.8.9.1 de la DIA), y respecto de dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la SMA, según lo establece la Resolución Exenta N°483, del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo 46/2002 MINSEGPRES (http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision) y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando, entre otros procedimientos, y según corresponda, la posterior presentación ante la DGA RMS del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA, 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002, del MINSEGPRES, el Titular declara que acoge la observación y dará cumplimiento a lo señalado en el caso que el proyecto califique como fuente emisora.* *6.6 En la Respuesta 99 del Adenda 1 el Titular compromete el Compromiso Voluntario de realizar el "Monitoreo de Suelo y Aguas Subterráneas Fase de Cierre", que describe y que debe ser aplicado en la Fase de Cierre."*

10.2.7. Condición o exigencia 7

Tabla 10.2.7 Condición o exigencia 7	
Impacto asociado	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición o exigencia	La SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. Nº550, de fecha 14 de junio de 2022, se pronuncia conforme, condicionado a: "***Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana:*** *1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:* ***Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto "SCALA DATA CENTER CAMPUS".**** <table><tr><th>*Año*</th><th>*Fase*</th><th>*MP10eq [ton/año]*</th><th>*MP10eq al 120% [ton/año]*</th><th>*Porcentaje de MP10eq por combustión*</th></tr><tr><td>*1*</td><td>*Construcción*</td><td>*33,12*</td><td>*39,75*</td><td>*0,29%*</td></tr></table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	**A partir de Tablas 53 y 55 del Anexo AC-03 "Informe de Emisiones Atmosféricas" de la Adenda Complementaria.* *Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:* • *Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.* • *Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.* • *Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.* • *Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.* *Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones."*

10.2.8. Condición o exigencia 8

Tabla 10.2.8 Condición o exigencia 8	
Impacto asociado	Vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Condición o exigencia	La SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. Nº 119/2022 (Sea-Seia- Adenda C), de fecha 13 de junio de 2022, se pronuncia conforme, condicionado a: "*Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del proyecto.* *Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.*"

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "SCALA DATA CENTER CAMPUS" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera con fecha 01 de octubre de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Cooperativa, entre los días 04 de octubre de 2021 y 08 de octubre de 2021, según consta en el certificado de fecha 12 de octubre de 2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 18 de octubre de 2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "SCALA DATA CENTER CAMPUS" basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental identificados en la sección 6 de este documento; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 Antecedentes generales del proyecto – Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad – Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto – Tabla 4.3 Acciones del proyecto – Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad – Tabla 4.5 Mano de obra
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" – Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" – Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	– Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 7.1.1 Riesgo Actividad sísmica – Tabla 7.1.2 Riesgo Meteorológicos – Tabla 7.1.3 Riesgo Incendios – Tabla 7.1.4 Riesgo Derrame de sustancias peligrosas – Tabla 7.1.5 Riesgo Falla en el sistema de saneamiento de aguas servidas – Tabla 7.1.6 Riesgo Falla del sistema de enfriamiento de los equipos – Tabla 7.1.7 Riesgo Afloramiento de napa subterránea – Tabla 7.1.8 Riesgo Afectación de canales superficiales
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 Norma D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA) – Tabla 8.2.1 Norma D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza” – Tabla 8.2.2 Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica” – Tabla 8.2.3 Norma D.S. Nº 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos” – Tabla 8.2.4 Norma D.S. Nº 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC” – Tabla 8.2.5 Norma D.S. Nº 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5 – Tabla 8.2.6 Norma D.S. Nº 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” – Tabla 8.2.7 Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	Salud, “Código Sanitario” – Tabla 8.2.8 Norma D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos” – Tabla 8.2.9 Norma D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos” – Tabla 8.2.10 Norma D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos” – Tabla 8.2.11 Norma D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio” – Tabla 8.2.12 Norma D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60 – Tabla 8.2.13 Norma D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” – Tabla 8.2.14 Norma D.S. Nº 236/1926 del Ministerio de Salud, “Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras De Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias” – Tabla 8.2.15 Norma D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica” – Tabla 8.2.16 Norma D.S. Nº 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales – Tabla 8.2.17 Norma D.S. Nº47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículos 5.8.3 N°4” – Tabla 8.3.1 Norma Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1 Plan de difusión a la comunidad de las actividades de la construcción y cierre – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 Proyecto paisajismo con especies nativas – Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3 Reunión de coordinación y prevención con Bomberos – Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4 Monitoreo arqueológico durante las actividades de movimientos de tierras.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160

	– Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5 Implementación de Puntos Limpio e incentivo al reciclaje – Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6 Capacitaciones sobre prevención ante alumbramiento de napa – Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario 7 Monitoreo de suelo y aguas subterráneas – Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario 8 Plan de mediciones, monitoreos y homologación de mediciones atmosféricas – Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario 9 Monitoreo de aguas subterráneas – Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario 10 Manejo ambiental fauna de baja movilidad – Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 – Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 – Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 – Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 – Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5 – Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6 – Tabla 10.2.7 Condición o exigencia 7 – Tabla 10.2.8 Condición o exigencia 8

JMM/CHSL

Firmado por: Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Fecha: 23/06/2022 21:34:22 CLT

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Director (S)
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156334160