

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PROYECTO ODATA SAN BERNARDO”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	ODATA CHILE S.A.
RUT	77.128.355-1.
Domicilio	Apoquindo N° 3472, Oficina 901 B, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.
Teléfono	+56 2 27577619.
Nombre del representante legal	Mauricio Esteban Alegría Agosto.
RUT	12.485.124-6.
Domicilio del representante legal	Apoquindo N° 3472, Oficina 901 B, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.
Teléfono	+56 2 27577619.
Correo electrónico	mauricio.alegria@odatacolocation.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo la construcción y operación de un centro de almacenamiento de información de datos tecnológicos (datacenter), en la Comuna de San Bernardo, Provincia de Maipo, Región Metropolitana de Santiago.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción y operación de un centro de almacenamiento de información de datos tecnológicos o datacenter, donde se albergarán equipos electrónicos y tecnológicos necesarios para alojar sistemas informáticos que puedan procesar, servir o almacenar datos. Adicionalmente, se considera toda la infraestructura auxiliar para el correcto funcionamiento de estas instalaciones, tales como sistemas de climatización, sistemas de respaldo eléctrico de emergencia, sistemas de control de incendios, y un sistema de distribución en líneas de baja tensión (12,5 kV) y otra conexión en alta tensión (110 kV), ambas desde la subestación Lo Espejo-Panamericana hasta el proyecto, para bajar la tensión eléctrica de 110 a 12,5 kV. Además, considera un total de 135 estacionamientos vehiculares, de los cuales 2 unidades corresponden a vehículos pesados o camiones. Las instalaciones consideran una superficie total construida de 35.800 m², en un terreno de 7 ha de superficie predial. La fase de construcción tendrá una duración de 5 años, en 4 subetapas según cronograma presentado en la Tabla 1-10 de la DIA, y que corresponden a las siguientes: Subetapa 1: contempla la construcción del 100% del edificio y las instalaciones auxiliares, tales como la subestación eléctrica, caminos internos, cierres perimetrales, caseta, oficinas, control de acceso, planta de tratamiento entre otros. Igualmente se realizará la habilitación de los primeros módulos de equipamiento informático y



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
	de tecnología con sus respectivos equipos auxiliares (generadores, salas eléctricas, sistema de enfriamiento, etc.). • Subetapa 2: consiste en la habilitación del segundo módulo de equipamiento informático y de tecnología junto a la instalación de sus respectivos equipos auxiliares. • Subetapa 3: contempla la habilitación del siguiente módulo de equipamiento informático y de tecnología con sus respectivos equipos auxiliares. • Subetapa 4: contempla la habilitación de un cuarto módulo de equipamiento informático y de tecnología con sus respectivos equipos auxiliares. Más antecedentes en el punto 1.5.1 de la DIA.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	De acuerdo con el artículo 10 de la Ley N°19.300 y el artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”), el proyecto ingresa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) según lo señalado en los literales: <u>Tipología principal</u> “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).” Dado que el proyecto contempla el almacenamiento de 860 m³ de combustible Diesel (equivalentes a 731 ton aproximadamente) para los generadores de emergencia, por lo que se cumple con lo preceptuado en el literal ñ.3 del artículo 3° del Reglamento del SEIA. <u>Tipología secundaria</u> “b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones. (...) b.2. Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte.” Dado que el proyecto considera la construcción de una Subestación Eléctrica propia que recibirá la energía tanto en media como en alta tensión y sus respectivas líneas de transmisión proveniente de la Subestación Lo Espejo-Panamericana, cumpliendo con las condiciones del literal b.2 del artículo 3° del Reglamento del SEIA.
Vida útil	30 años.
Monto de inversión	USD \$250.000.000.-
Gestión, acto o faena mínima,	De acuerdo con lo indicado en el punto 1.2.9 de la DIA, el acto o faena



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	mínima que dará cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente corresponde a la instalación de contenedor de oficinas para la instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto de lo previsto en el Artículo 14 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el proyecto no se desarrollará por etapas, según se indica en el punto 1.2.11 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Respecto de lo previsto en el Artículo 12 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto corresponde a un proyecto según se indica en el punto 1.2.5 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Corresponde a un proyecto nuevo, por ende, no modifica ningún proyecto o actividad sometido a evaluación ambiental con Resolución de Calificación Ambiental ("RCA") vigente, según se indica en el punto 1.2.5 de la DIA.
		[X]	

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	ODATA CHILE S.A.	18/05/2021
Resolución de admisibilidad	388/2021	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	24/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0728	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	24/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0726	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	24/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a Municipalidad de San Bernardo y Municipalidad de Cerrillos.	0727	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	24/05/2021
Resolución Exenta que dispone suspensión del procedimiento de evaluación ambiental del proyecto.	202113101236	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	24/05/2021
Carta de visación del texto para difusión	0956	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	20/07/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
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.			
Solicitud de inicio de PAC grupo de personas naturales	S/N	Camila Musante y otros	12/08/2021
Solicitud de inicio de PAC grupo de personas naturales	S/N	Vecinos de Cerrillos	13/08/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	19/08/2021
Oficio de solicitud especial de pronunciamiento dirigido a Dirección de Obras Hidráulicas, Región Metropolitana.	1151	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	20/08/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202113103249	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/08/2021
Resolución que resuelve solicitud de inicio de PAC	20211300127	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	03/09/2021
Adenda	NA	ODATA CHILE S.A.	08/09/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20211310253	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	08/09/2021
Oficio de envío de DIA a PAC dirigido a Gobierno Regional, Región Metropolitana, Municipalidad de San Bernardo y Municipalidad de Cerrillos.	2021130022	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	21/09/2021
Resolución de ampliación de Plazo	202113001138	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	19/10/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202113103374	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	20/10/2021
Anexo Participación Ciudadana	2021130034	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/10/2021
Adenda Complementaria	NA	ODATA CHILE S.A.	12/11/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202113102252	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	12/11/2021
Solicitud especial de pronunciamiento	202113102322	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	01/12/2021

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 (CM)
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI)
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región Metropolitana de Santiago
Dirección General de Aguas (DGA), Región Metropolitana de Santiago
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana de Santiago
Ilustre Municipalidad de San Bernardo
Ilustre Municipalidad de Cerrillos
Gobierno Regional Metropolitano
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 Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Obras Públicas, 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
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización (SERVIU), Región Metropolitana de Santiago
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)
Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), Región Metropolitana de Santiago
Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)

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
0205	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	27/05/2021
976	SAG, Región Metropolitana de Santiago	10/06/2021
100/123/2021	Ilustre Municipalidad de Cerrillos	10/06/2021



N° Oficio	Remitido por:	Fecha
89	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	10/06/2021
165	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	11/06/2021
723	DGA, Región Metropolitana de Santiago	14/06/2021
1313	SERNAGEOMIN	14/06/2021
534	SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	14/06/2021
171/2021 (sea-seia-dia)	SEREMI de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago	14/06/2021
1984	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	15/06/2021
1906	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	17/06/2021
383	Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)	18/06/2021
13981/2021 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	22/06/2021
001383	Gobierno Regional Metropolitano	25/06/2021
2730	Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)	25/06/2021
2117	SERVIU, Región Metropolitana de Santiago	29/06/2021
786	Ilustre Municipalidad de San Bernardo	06/08/2021
896	DOH, Región Metropolitana de Santiago	25/08/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
543	Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)	09/09/2021
1006	DOH, Región Metropolitana de Santiago	20/09/2021
1222	DGA, Región Metropolitana de Santiago	21/09/2021
127	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	21/09/2021
250/2021(sea-seia-adenda)	SEREMI de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago	23/09/2021
969	SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	23/09/2021
3003	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	23/09/2021
1087	Ilustre Municipalidad de San Bernardo	23/09/2021
4304	Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)	24/09/2021
2933	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	24/09/2021
23101/2021 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	30/09/2021
0443	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	05/10/2021
002145	Gobierno Regional Metropolitano	05/10/2021
100/477/2021	Ilustre Municipalidad de Cerrillos	04/11/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1527	DGA, Región Metropolitana de Santiago	17/11/2021
3653	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	22/11/2021
002943	Gobierno Regional Metropolitano	29/11/2021
3747	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	02/12/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
-----------	---------------	-------



N° Oficio	Remitido por:	Fecha
9307	SEC, Región Metropolitana de Santiago	31/05/2021
85-EA/2021	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	02/06/2021
002014	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	17/06/2021
782	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI)	11/08/2021

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
001383	Gobierno Regional Metropolitano	25/06/2021
002145	Gobierno Regional Metropolitano	05/10/2021
002943	Gobierno Regional Metropolitano	29/11/2021
786	Ilustre Municipalidad de San Bernardo	06/08/2021
1087	Ilustre Municipalidad de San Bernardo	23/09/2021
100/123/2021	Ilustre Municipalidad de Cerrillos	10/06/2021
100/477/2021	Ilustre Municipalidad de Cerrillos	04/11/2021
Fundamento		
De acuerdo con lo indicado por el Titular en el punto 1.3. de la DIA, el proyecto se emplazará en la Región Metropolitana, Provincia del Maipo, Comuna de San Bernardo, específicamente en la propiedad ubicada en Avenida Lo Espejo N°3474. Según el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°560/2021, de fecha 21 de abril de 2021, otorgado por la Dirección de Obras de la I.M. de San Bernardo, adjunto en el Anexo 4 de la Adenda, el predio en el que se ejecutará el proyecto se emplaza en área urbana, específicamente en la zona “ZII Industrial Exclusiva Molesta e Inofensiva”, del Plan Regulador Comunal (en adelante “PRC”) de la comuna de San Bernardo, vigente desde el año 2006, la que permite entre sus usos actividades productivas y servicios de carácter industrial de tipo molesto o inofensivo. No presentándose incompatibilidad territorial del proyecto respecto al citado instrumento normativo. Al respecto, el Gobierno Regional Metropolitano, en su Oficio Ord. N°001383 de fecha 25/06/2021, solicitó antecedentes sobre la compatibilidad territorial del proyecto, que fueron presentados por el titular en la Adenda, en su Oficio Ord. N°002145 de fecha 05/10/2021, no se pronunció respecto de esta temática, finalmente en su Oficio Ord. N°002943 de fecha 29/11/2021, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria. Por su parte, la Ilustre Municipalidad de San Bernardo, en su Oficio Ord. N°786 de fecha 06/08/2021, solicitó antecedentes sobre la compatibilidad territorial del proyecto, que fueron presentados por el titular en la Adenda. Posteriormente, la Ilustre Municipalidad de San Bernardo en su Oficio Ord. N°1087 de fecha 23/09/2021, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados en la Adenda. La Ilustre Municipalidad de Cerrillos, en sus Oficios ordinarios N°100/123/2021, de fecha 10/06/2021 y N°100/477/2021, de fecha 04/11/2021, no se pronunció respecto de 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
001383	Gobierno Regional Metropolitano	25/06/2021
002145	Gobierno Regional Metropolitano	05/10/2021
002943	Gobierno Regional Metropolitano	29/11/2021
Fundamento		



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

El Titular presentó información sobre la relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional en el Capítulo 4 punto 4.1 de la DIA.

Al respecto, el Gobierno Regional Metropolitano en su Oficio Ord. N°001383 de fecha 25/06/2021, efectuó observaciones a la información entregada por el Titular sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana. El Titular respondió a las observaciones en Capítulo 9 de la Adenda.

El Gobierno Regional Metropolitano, en su Oficio Ord. N°002145 de fecha 05/10/2021, efectuó nuevamente observaciones a la información entregada por el Titular en la Adenda, algunas no ajustándose a sus competencias y a los alcances de la evaluación del proyecto. Al respecto la observación que fue considerada en el respectivo ICSARA Complementario, fue respondida por el titular en la Adenda Complementaria.

Finalmente, en Oficio Ord. N°002943 de fecha 29/11/2021, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados en 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
786	Ilustre Municipalidad de San Bernardo	06/08/2021
1087	Ilustre Municipalidad de San Bernardo	23/09/2021
100/123/2021	Ilustre Municipalidad de Cerrillos	10/06/2021
100/477/2021	Ilustre Municipalidad de Cerrillos	04/11/2021

Fundamento

El Titular presentó información relacionada con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal en el Capítulo 5 de la DIA, específicamente en el punto 5.1 Plan de Desarrollo Comunal de San Bernardo 2011-2020, y en el punto 5.2 Plan de Desarrollo Comunal de Cerrillos 2019-2023, ambos de la DIA.

Al respecto, la Ilustre Municipalidad de San Bernardo en su Oficio Ord N°786 de fecha 06/08/2021, efectuó observaciones a la información presentada por el titular sobre la relación del proyecto y el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de San Bernardo. El Titular respondió a las observaciones en Capítulo 8 de la Adenda. Y en su Oficio Ord. N°1087 de fecha 23/09/2021, la Ilustre Municipalidad de San Bernardo se pronunció conforme respecto de los Antecedentes presentados en la Adenda.

Por su parte, la Ilustre Municipalidad de Cerrillos en su Oficio Ord N°100/123/2021, de fecha 10/06/2021, y en su Oficio Ord. N°100/477/2021, de fecha 04/11/2021, no efectuó observaciones sobre la información presentada por el titular sobre la relación del proyecto y el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Cerrillos. Cabe señalar que el último oficio citado, se presentó con fecha posterior a la emisión del ICSARA Complementario de la Adenda, por lo que sus observaciones no fueron consideradas.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 06/2021 de la Sesión N° 25 del Comité Técnico, de fecha 23/11/2021.

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

<i>"I. Antecedentes Generales</i> <i>Se informa y solicita al Servicio de Evaluación Ambiental prever la mayor cautela en la evaluación del mencionado proyecto al tenor de la existencia de 3</i>	Oficio ORD. N°786 de la Ilustre Municipalidad de San Bernardo, de fecha
--	--



Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

iniciativas de Data Center en el entorno cercano (dataluna, Odata, datacenter EDCSCLI l) a fin de ser evaluados sus impactos de forma sinérgica. El sobre consumo de un recurso escaso como el agua es un deber a cautelar de todas las Instituciones Públicas a fin de asegurar el adecuado uso, asegurando a todo evento la priorización como consumo para la vida humana. (...) I. Antecedentes del proyecto (...) Se solicita al Titular informe las medidas de mitigación que desarrollará en beneficio del peatón y en beneficio de aquellos modos de transporte sustentable como, por ejemplo, las bicicletas. Por lo tanto, se deberá incorporar en la DIA las medidas de mitigación a considerar para el análisis correspondiente. (...) Respecto de la información proporcionada por el titular, tanto en la forma como en el fondo no es concluyente para descartar la inexistencia de efectos, características, o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar una EIA. En particular sobre la base de la existencia de elementos del medio humano y patrimonio local (establecidos en el Instrumento de Planificación territorial PRC SBDO 2006 - [CH] que no han sido incluidos en esta caracterización. El titular indica que solo por el hecho de ser un área industrial no existen afectaciones sobre la base de los componentes del medio humano, obviando que actualmente dicha área industrial, corresponde a una zona no consolidada en el sentido que indica, pudiéndose observar en la actualidad una serie de actividades agrícolas aún remitidas al inquilinaje en predios aledaños, ocupaciones informales e interacciones socio-culturales referidas a tradiciones culturales. El área de influencia de este proyecto se extiende, según señala en su declaración de impacto ambiental, cercano a antiguas haciendas que datan desde mediados del siglo XIX y comienzos del XX, como lo fueron las de las familias Pérez Mascayano, en Rinconada de Chena, y Pérez Ossa, en el sector de Las Acacias, también conocido como fundo Lo Chena, además de inmediatamente contiguo al inmueble ubicado en Lo Espejo 3450, también de valor patrimonial. En el predio a intervenir aún se conserva un silo y antiguas habitaciones características del inquilinaje rural chileno. Si bien no están declarados formalmente como Monumento Nacional, Zonas o Inmuebles de Conservación Histórica, son de alto valor patrimonial ya que proyectan valores arquitectónicos, históricos y sociales sobre el territorio dada su condición de reserva natural y paisajística propia de las haciendas de fines del periodo colonial, diseño que fue replicado además durante una parte importante del siglo XIX. Por otra parte, su presencia rememora formas de producción agrícola y de relación humana que caracterizaron el medio rural chileno, su sociabilidad, condición habitacional, inquilinaje y patronazgos hasta la década de 1970, lo que les convierte en testimonio material del acontecer histórico nacional de las últimas décadas del siglo XX. Cercano a este proyecto, a una distancia aproximada de un kilómetro y medio hacia el poniente, está la denominada casona patronal "Loteo Industrial Siglo XXI", declarada Inmueble de Conservación Histórica en el actual Plan	06/08/2021.
---	--------------------



Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

<i>Regulador de la Comuna de San Bernardo y localidad de Lo Herrera, vestigio de lo que fuera el fundo Santa Teresa de Chena, y, al igual que con los casos de Rinconada de Chena y Lo Chena mantiene características propias de la casona patronal rural chilena.</i> <i>La presencia de estas antiguas casas patrimoniales convierte este espacio en un área donde aún se mantienen resabios de la antigua hacienda y sus formas de producción, casonas que tienen también como característica mantener extensos jardines donde se encuentran especies arbóreas autóctonas e introducidas, brindando espacio para la conservación de fauna local, por lo que son también espacios relevantes para el hábitat natural de la zona.</i> <i>Cabe señalar además que el proyecto se emplaza a poco más de trescientos metros del trazado de la Antigua Acequia del Inga la cual irrigaba el sector de Cerrillos con aguas traídas desde el río Maipo previa llegada de los españoles a esta región, razón por la cual es posible registrar ocupación cultural que trasciende la etapa de la colonia (Stehberg, R., Osorio, G. y Cerda, J.C. "Mapocho Incaico Central. Distritos Prehispánicos de Irrigación" Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural. Santiago, Chile. N071,"</i>	
"1. Descripción de proyecto <i>El titular debiera considerar un análisis mas profundo (por ejemplo: Horas Punta, Cantidad de Viajes, Nivel de Servicio) en lo que respecta a la utilización de la Autopista Central y Caletera General Velásquez, si bien se observa la mención de dichas ruta en el apartado Medio Humano, se debiera considerar las implicancias del proyecto en las rutas Autopista Central y Caletera General Velásquez, ya que en forma evidente se aprecia (entramado vial cercano) que ambas rutas son parte del área de influencia"</i>	Oficio ORD. N°171/2021 (sea-seia-dia) de la SEREMI de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago.
"Lineamiento Estratégico: Región Integrada e Inclusiva Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales, poblaciones) al interior de la región <i>2. Se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. cuando la comunidad lo solicita, aun cuando el proyecto por definiciones propias de su tipología no conlleve cargas ambientales. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: "Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente", teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental Chileno y, la Jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por los Tribunales de Justicia, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios sociales.</i> (...) Lineamiento Región Limpia y Sustentable Objetivo Estratégico: Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región y Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la RMS <i>4. Por cuanto el proyecto supera los límites de emisiones atmosféricas establecidos en el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana, D.S, N°31/2017 MMA, el titular deberá proponer a la SEREMI MMA un Programa de Compensación de Emisiones (PCE). Dado</i>	Oficio Ord. N° 001383 del Gobierno Regional Metropolitano, de fecha 25/06/2021.



Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

que esto se relaciona directamente con este Objetivo Estratégico en cuestión, y con dos de las mayores problemáticas que padece la región - contaminación atmosférica y déficit de áreas verdes -, se convoca al titular a ejecutar la compensación, materializando áreas verdes con vegetación nativa, en los espacios públicos de la comuna de San Bernardo. En caso de que ello no fuere posible, la compensación a ser aprobada por la Seremi MMA RM deberá ser alguna alternativa, vigente en dicha Secretaría, que tenga incidencia en el sector de Santiago al que pertenece la comuna de emplazamiento del proyecto.”	
(...) 2. En punto 1.5.5.3 Hormigón de la DIA indica que "Para la construcción del se requerirá de hormigón para las fundaciones y losas requeridas para la instalación de la infraestructura que el Data Center requiere. Este será suministrado por terceros autorizados. Se estima un total de 12.000 m3 de hormigón aproximadamente, mediante camiones mixer (de hasta 10 m3)" esto significa 1.200 camiones mixer. Frente a lo cual el Titular debe indicar si cuenta con el Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU) y adjuntar a la DIA las mediciones que se generen en el aire producto de polvo en suspensión. 3. En punto 1 1.5.7.1 Emisiones atmosféricas de la DIA señala que "El proyecto deberá compensar sus emisiones para MP2,5 y MP10, en atención a lo dispuesto en el PPDA de la Región Metropolitana". Se solicita que el Titular indique cuales serán estas compensaciones. (...)	Oficio ORD. N°100/123/2021 de la Ilustre Municipalidad de Cerrillos, de fecha 10/06/2021.
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 debiera considerar 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.”	Oficio ORD. N°0205 de la SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 27/05/2021.
“I. Antecedentes del proyecto (...)	Oficio ORD. N°786 de la Ilustre Municipalidad de



Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
En caso de haber una RCA favorable para este proyecto, la descripción de las características y las medidas de mitigación consideradas en el proyecto tanto en el EISTU (de existir) como en la DIA, deben ser concordantes.”	San Bernardo, de fecha 06/08/2021.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que la información solicitada estaba contenida en la DIA	
“(…) 4. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire. (…)”	Oficio ORD. N°13981/2021 SRM-RM de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 22/06/2021.
“(…) 6. En el punto 1.6.6.3 Servicios higiénicos de la DIA señala que "Para los servicios higiénicos de la fase de operación, se contará con un sistema particular de alcantarillado, debido a que no existe factibilidad de conexión a la red pública de alcantarillado", el Titular deberá indica a que se refiere con sistema particular de alcantarillado. 7. En el punto 1.6.6.4 Sustancias peligrosas de la DIA se indica que "Para la fase de operación, el principal insumo de características peligrosas corresponde al Diesel, ya que se contempla el almacenamiento de 860 m3, correspondiente al almacenamiento de los estanques que abastecen a los generadores en caso de cortes de energía". El Titular debe indicar cuales con las medidas de seguridad para los estanques de Diesel.”	Oficio ORD. N°100/123/2021 de la Ilustre Municipalidad de Cerrillos, de fecha 10/06/2021.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se ajustan a los alcances de la evaluación del proyecto	
“(…) 13.La DIA presentada no indica la cercanía con el proyecto de iguales características denominada "Cerrillos Data Center", aun cuando se encuentra dentro del área de influencia. Se solicita al Titular informar sobre: 13.1. La distancia entre estos 2 proyectos. 13.2. Los alcances de la cercanía de 2 nuevas subestaciones eléctricas (verificar con la norma respectiva) y lo que conlleva con los estaques de combustibles de ambas futuras instalaciones. 14.La DIA no menciona si se encuentra en evaluación el EISTU de este proyecto, en consideración al número de vehículos en la etapa de construcción. Por ende, el Titular deber informar de ello y adjuntar los documentos que acrediten la aprobación del mencionado estudio de impacto al sistema de transporte urbano. (…) 24.Se solicita ver la posibilidad de incorporar un semáforo para poder virar a la izquierda cuando se viene del oriente (ampliar mediana existente por Avda. Lo Espejo. (…) 28.Se solicita considerar en el EISTU, que este proyecto presente el	Oficio ORD. N°100/123/2021 de la Ilustre Municipalidad de Cerrillos, de fecha 10/06/2021.



Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
compromiso de ampliar el cierre del eje central de Av. Lo Espejo, con el fin, que no se realice el viraje en "U" que peligrosamente se efectúa en estos momentos, a la altura de la calle Roberto Simpson, y revisar la apertura del eje central de esta misma Avenida, frente a la calle San Esteban, donde se ubicará el ingreso al Proyecto, estudiando la medida más adecuada que permita el viraje de los vehículos que vienen desde el oriente por Av. Lo Espejo, y que viran hacia el Sur por San Esteban."	
"Compromisos ambientales voluntarios 1. Se solicita al titular, comprometa una vinculación con los colegios y organizaciones no gubernamentales de la comuna de carácter ambiental mediante un plan de visitas anuales a las instalaciones para conocer y promover las iniciativas de producción energética no convencional, cabe señalar que esta Entidad Edilicia dispone de un Comité Ambiental Municipal (CAM), el cual en un trabajo sostenido en el tiempo ha buscado implementar una serie de iniciativas de certificaciones institucionales en post de la sustentabilidad. En este sentido actualmente se está trabajando en iniciativas de vinculación comunitaria que contengan matices de sustentabilidad."	Oficio ORD. N°786 de la Ilustre Municipalidad de San Bernardo, de fecha 06/08/2021.

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 se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
"Lineamiento Región Limpia y Sustentable Objetivo Estratégico: Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región y Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la RMS 1. Se reitera la siguiente observación: por cuanto el proyecto supera los límites de emisiones atmosféricas establecidos en el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana, D.S, N°31/2017 MMA, el titular deberá proponer a la SEREMI MMA un Programa de Compensación de Emisiones (PCE). Dado que esto se relaciona directamente con este Objetivo Estratégico en cuestión, y con dos de las mayores problemáticas que padece la región - contaminación atmosférica y déficit de áreas verdes -, se convoca al titular a ejecutar la compensación, materializando áreas verdes con vegetación nativa, en los espacios públicos de la comuna de San Bernardo. En caso de que ello no fuere posible, la compensación a ser aprobada por la Seremi MMA RM deberá ser alguna alternativa, vigente en dicha Secretaría, que tenga incidencia en el sector de Santiago al que pertenece la comuna de emplazamiento del proyecto. (...) Lineamiento Región Limpia y Sustentable Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua 4. Sobre la respuesta 9.5, donde el titular señala que "se utilizarán supresores de polvo en desmedro de realizar humectación de los frentes de trabajo y caminos al interior del proyecto con agua". Se solicita suscribir como Compromiso Ambiental Voluntario la medida, de acuerdo al formato propuesto por el SEA"	Oficio Ord. N° 002145 del Gobierno Regional Metropolitano, de fecha 05/10/2021.



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 la información solicitada estaba contenida en la Adenda	
<i>“Lineamiento Región Limpia y Sustentable</i> <i>Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua</i> 3. <i>Se reitera la siguiente observación: A fin de describir la relación del proyecto con el Objetivo Estratégico en cuestión, se solicita al titular indicar medidas que tomará para conseguir el enfriamiento en caso de falla del sistema. Especialmente si considera tener como respaldo la provisión de enfriamiento mediante un sistema abierto.”</i>	Oficio Ord. N° 002145 del Gobierno Regional Metropolitano, de fecha 05/10/2021.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se presentaron fuera de plazo	
<i>“1. Se recomienda definir con precisión la línea de cierre por Avda. Lo Espejo, dada la existencia de un proyecto de ampliación de la vía el que se encuentra en desarrollo.</i> <i>2. Se recomienda simular las veces que van a funcionar los generadores proyectados. (meses del año).</i> <i>3. Se recomienda indicar la procedencia de las aguas industriales (origen).</i> <i>4. Se recomienda aclarar, si la proximidad de la subestación eléctrica les podría generar algún tipo de problema a futuro (al proyecto).</i> <i>5. Se recomienda ver la posibilidad de incorporar un semáforo para poder virar a la izquierda cuando se viene del oriente (ampliar mediana existente por Avda. Lo Espejo, por lo que se considere ese viraje.</i> <i>6. Considerar que los camiones que circulan por Avda. Lo Espejo son de alto tonelaje, por lo tanto, considerar la repavimentación de su "frente" por Avda. Lo Espejo, y en el futuro cruce vial.</i> <i>7. Se recomienda desarrollar más el tema paisajístico de proyecto, considerar arbustos y árboles nativos de poco riego más un sistema de riego automático, etc.</i> <i>8.- Considerar el uso de energías limpias como energía "solar" para la iluminación de emergencia.”</i>	Oficio ORD. N°100/477/2021 de la Ilustre Municipalidad de Cerrillos, de fecha 04/11/2021.
Otras	
1-- <i>Se sugiere al Titular adoptar un compromiso ambiental voluntario que permita establecer la no afectación en la población de murciélagos en el área de influencia del proyecto, especialmente para la especie observada, para este caso el Murciélago cola de ratón (Tadarida brasiliensis), la cual fue identificada por el Titular en la página 6 del Anexo 5, correspondiente a “Levantamiento de Quirópteros”, donde el Titular señala que “...Sin embargo, los resultados de la prospección acústica indican la presencia de solo una especie de quiróptero en el área de estudio, el Murciélago Cola de Ratón (Tadarida brasiliensis). Con el esfuerzo de muestreo desplegado (una noche, en el rango de actividad de las especies), se obtuvo un total de 97 registros y de ellos 78 correspondieron a llamadas en fase de búsqueda...”. Al respecto, se solicita al Titular considerar medidas preventivas para evitar la generación de colonias de esta especie -del orden Chiroptera- identificadas por el Titular, particularmente en los techos de las instalaciones del proyecto en evaluación, las cuales se emplazarán en un área aproximada de 7 [ha], en la comuna de San Bernardo.</i>	Oficio ORD. N°969 de la SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 23/09/2021.



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, Provincia del Maipo, Comuna de San Bernardo, específicamente en la propiedad ubicada en Avenida Lo Espejo N°3474.																		
Justificación de la localización	Según la información presentada por el Titular en el punto 1.3.5 de la DIA, la localización del Proyecto obedece a la condición de zona industrial que presenta el terreno de emplazamiento de acuerdo con lo dispuesto en el Instrumento de Planificación Territorial que regula la zona, correspondiente al Plan Regulador de San Bernardo. Por otra parte, según el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°560/2021, de fecha 21 de abril de 2021, otorgado por la Dirección de Obras de la I.M. de San Bernardo, adjunto en el Anexo 4 de la Adenda, el predio en el que se ejecutará el proyecto se emplaza en área urbana, específicamente en la zona “ZII Industrial Exclusiva Molesta e Inofensiva”, del Plan Regulador Comunal (en adelante “PRC”) de la comuna de San Bernardo, vigente desde el año 2006, la que permite entre sus usos actividades productivas y servicios de carácter industrial de tipo molesto o inofensivo. No presentándose incompatibilidad territorial del proyecto respecto al citado instrumento normativo.																		
Superficie	De acuerdo con lo señalado en el punto 1.3.3 de la DIA, el predio en el que se emplaza el Proyecto tiene una superficie aproximada de 7 ha, y la superficie construida total del proyecto corresponde a 35.800 m², que se distribuyen según la siguiente Tabla: Tabla 4.1.1: Detalle de superficie construida del Proyecto. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Instalación</th><th>Superficie (m²)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Edificio Administrativo</td><td>1.400</td></tr> <tr> <td>Bloque Data Center 1</td><td>10.050</td></tr> <tr> <td>Bloque Data Center 2</td><td>10.050</td></tr> <tr> <td>Bloque Auxiliar</td><td>4.000</td></tr> <tr> <td>Zonas de Generadores</td><td>4.500</td></tr> <tr> <td>Central de enfriamiento (plataforma chillers)</td><td>4.700</td></tr> <tr> <td>Subestación eléctrica</td><td>1.100</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>35.800</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla 1-2 y Tabla 1-5 de la DIA, y Plano Actualizado Proyecto del Anexo 1 de la Adenda Complementaria	Instalación	Superficie (m ²)	Edificio Administrativo	1.400	Bloque Data Center 1	10.050	Bloque Data Center 2	10.050	Bloque Auxiliar	4.000	Zonas de Generadores	4.500	Central de enfriamiento (plataforma chillers)	4.700	Subestación eléctrica	1.100	Total	35.800
Instalación	Superficie (m ²)																		
Edificio Administrativo	1.400																		
Bloque Data Center 1	10.050																		
Bloque Data Center 2	10.050																		
Bloque Auxiliar	4.000																		
Zonas de Generadores	4.500																		
Central de enfriamiento (plataforma chillers)	4.700																		
Subestación eléctrica	1.100																		
Total	35.800																		



Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la siguiente tabla, se presentan las coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19 S, del emplazamiento del proyecto:		
	Tabla 4.1.2: Coordenadas del emplazamiento del proyecto.		
	Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84 H19S	
		Este	Norte
	A	341.162,35	6.288.654,94
	B	341.439,97	6.288.538,34
	C	341.317,17	6.288.340,48
	D	341.001,39	6.288.521,40
	E	341.028,04	6.288.572,63
	F	341.091,44	6.288.535,51
Fuente: Figura 1-2: Ubicación general del proyecto y Tabla 1-4 Coordenadas de referencia de la DIA y Anexo 7 KMZ Obras del Proyecto de la Adenda.			
Caminos o vías de acceso	De acuerdo con lo indicado en el punto 1.3.4 de la DIA, se accede al Proyecto desde el poniente a través de Avenida Lo Espejo que conecta con la calle camino al San Esteban. En la Figura 1-3 de la DIA se visualizan las vías de acceso al Proyecto.		
	Según lo indicado en la Tabla 1 del Anexo 2.6 Caracterización de Medio Humano de la DIA, las rutas a utilizar durante la fase de construcción corresponden a Avenida Lo Espejo, en el tramo correspondiente a las intersecciones de camino San Esteban y la ruta 5, para dirigirse desde y hacia las comunas de Maipú y Cerrillos. Y en fase de operación serán las mismas rutas.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Punto 1.3 Localización del proyecto y Figura 1-2 de la DIA • Tabla 1-3: Superficies construidas del proyecto de la DIA • Punto 1.3.4. Caminos o vías de acceso, Figura 1-3 de la DIA. • Anexo 1. Plano actualizado del proyecto de la Adenda Complementaria. • Archivos en formato KMZ del Anexo 7 Planos de la Adenda.		

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 0 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas (IF)	Se habilitará un área destinada a la instalación de faenas para las 4 subetapas de la fase de construcción del proyecto, la que se ubicará en el sector nororiente del predio, y tendrá una superficie aproximada de 8.000 m². Considera la habitación de las siguientes instalaciones: • Oficinas. • Estacionamientos. • Caminos internos. • Baños. • Sala de cambio. • Comedor. • Tienda de trabajo.	Temporal	Construcción y cierre



Tabla 0 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	• Sitios de almacenamiento de residuos. • Bodega y almacenamiento de insumos y suministros. • Garita de seguridad. Las que contarán con cierre perimetral y subdivisiones internas con el fin de manejar de forma diferenciada los residuos que se generen. El esquema de la Instalación de Faenas se presenta en el Plano 02 Áreas Temporales del Anexo 7 de la Adenda. Mayores detalles en los puntos 1.4.2 y 1.5.1.1 ambos de la DIA.		
Sistema de recolección y tratamiento de aguas servidas	El proyecto considera la implementación de un sistema de recolección y tratamiento de aguas servidas en fase de construcción, consistente en una red de tuberías descargando de forma gravitacional hasta una planta elevadora (PEAS) a su respectiva planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), que serán 3. Cada PTAS modular de lodos activados que será habilitada, contará como mínimo con 3 fases de tratamiento, incluyendo tratamiento primario, tratamiento biológico con aireación y clarificación. Finalmente, el efluente será conducido a una cámara de desinfección a modo de asegurar la eliminación de patógenos para su posterior infiltración a través de drenes. En la Tabla 1 y Figura 1 del Anexo 3-1 PAS 138 de la Adenda, se presentan sus coordenadas y emplazamiento dentro de la IF. Más antecedentes en el Anexo 3-1 PAS 138 de la DIA y los puntos 3.1 y 3.2 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Patio de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos	Los residuos asimilables a domésticos y residuos sólidos industriales no peligrosos que se generarán durante la construcción del Proyecto se almacenarán en un patio de almacenamiento temporal de residuos sólidos de 200 m² de superficie, al interior de la IF. Dicho Patio tendrá dos sectores un sector para acopio de residuos asimilables a domésticos y otro para residuos sólidos industriales no peligrosos, cada uno de 100 m² de superficie, según las siguientes características: • El sitio de residuos asimilables a domésticos tendrá techumbre, cierre perimetral con malla Acma, de a lo menos 1,8 m de altura y suelo compactado, estará delimitado y contará con señalética. Se instalarán contenedores plásticos o metálicos con tapa, donde se acumularán los residuos asimilables a domésticos del área de instalaciones y frentes móviles.	Temporal	Construcción



Tabla 0 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	El sitio de residuos no peligrosos tendrá un cierre perimetral con malla Acma, suelo compactado, estará delimitado y contará con señalética. Se privilegiará el almacenamiento temporal de aquellos residuos industriales que puedan ser valorizados, reutilizados o reciclados. Además de almacenar residuos industriales no peligrosos destinados a retiro y disposición final. En la Tabla 1 y Figura 1 del Anexo 3-2 PAS 140 de la Adenda, se presenta sus coordenadas y emplazamiento dentro de la IF. Más antecedentes en el Anexo 3-2 PAS 140 de la DIA y los puntos 3.3 y 3.4 de la Adenda.		
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL)	La bodega de almacenamiento de residuos peligrosos tendrá una superficie de 100 m², con pretil para la contención de derrames, perímetro cerrado y accesos controlados. La bodega dará cumplimiento a lo estipulado en el D.S. N°148/2003 de MINSAL “<i>Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos</i>” y cumplirá las siguientes condiciones: - Contarán con cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura y un portón con llave, para impedir el ingreso de personal no autorizado y de animales; - Serán construidas de forma de evitar la contaminación del suelo o de las aguas. Para evitar cualquier escurrimiento o derrame de residuos líquidos, contarán con un pretil o pozo receptor, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Su base será continua, lavable, resistente al calor y al agua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados; - Serán techadas y protegidas de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. Tendrán una sección abierta entre los muros y el techo para favorecer la ventilación, considerando los tipos de residuos y el volumen total de éstos; - Estarán señalizadas con letreros, en los que se indicará que corresponde a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, de acuerdo con la NCh 2.190 Of.2003. Contarán con vías de escape accesibles, en caso de emergencia, y extintores especializados para combatir los diferentes tipos de incendios que pudieran producirse. En la Tabla 1 y Figura 1 del Anexo 3-3 PAS 142 de la	Temporal	Construcción



Tabla 0 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	Adenda, se presenta sus coordenadas y emplazamiento dentro de la IF. Más antecedentes en el Anexo 3-3 PAS 142 de la DIA y los puntos 3.5 y 3.6 de la Adenda.		
Sistema de lavado de ruedas	El Proyecto hará uso de un sistema de ruediluvio, o comerciales similares, para lavado de ruedas, el que consistirá en un radier de lavado o superficie impermeabilizada, con recolección de las aguas, conectado a una cámara de separación de fases, que permitirá reutilizar el agua. En las Figuras 1-10 y 1-11 de la DIA se presentan los esquemas referenciales del sistema a utilizar por el proyecto. Se utilizará aproximadamente 10 litros por rueda con un peak diario de 360 litros/día, lo cual será recirculado en el sistema. Los residuos rescatados en cámara de separación de fases (los cuales corresponderán en mayor parte de tierra y arenas), serán retirados por una empresa especializada y autorizada. Más antecedentes en el punto 1.5.8.1.1 de la DIA, en el Anexo 1-2 de la DIA se presenta plano esquemático del sistema de lavado de ruedas, y el detalle de su ubicación en el Plano 02 Áreas temporales del Anexo 7 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Sistema de lavado de canoas	Consistente en un sistema de lavado manual (a presión) conectado a una piscina para que el agua producto del lavado de las canoas de los camiones mixer sea vertida ahí, la que tendrá las siguientes características: • Se excavará en terreno natural, revestida con material impermeabilizante (HDPE), tanto en el fondo como en sus paredes, con la finalidad que impida cualquier posibilidad de filtración que genere contaminación del terreno natural. Perimetralmente se conformará un pretil con el mismo material de la excavación para asegurar los bordes de lámina impermeabilizante. • Estará debidamente señalizada con la leyenda “Lavado Canoa Camión Mixer y Camión Bomba”, además de “Ingreso sólo Personal Autorizado” y “Peligro caída”. • Deberá contar con una barrera dura perimetral en el contorno de la piscina, la cual no debe dificultar el acceso de camiones y de maquinaria para su posterior retiro. • Dispondrá de un tope o pretil para asegurar el posicionamiento del camión en el proceso de lavado y descarga En la Figura 1-12 de la DIA se presenta un esquema	Temporal	Construcción



Tabla 0 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	referencial del sistema a utilizar por el proyecto. Se considera que se utilizarán 20 litros de agua para el lavado estimando un aproximado de 900 litros semanales. Para la disposición del líquido resultante, se considera una piscina con dimensiones de basales de 2m x 3m, y una altura de 30 cm, con lo cual se tendrá un factor de seguridad sobre el 100%, por lo que la piscina de evaporación tendrá capacidad suficiente para un retiro semanal de los residuos sólidos generados. El diseño evitará el ingreso de aguas lluvias superficiales a la piscina. En los casos que la piscina alcance un 80% de su capacidad, se coordinará el retiro por empresas autorizadas y disposición de los residuos a lugares autorizados. Más antecedentes en el punto 1.5.8.1.2 de la DIA, en el Anexo 1-2 de la DIA se presenta plano esquemático del sistema de lavado de canoas, y el detalle de su ubicación en el Plano 02 Áreas temporales del Anexo 7 de la Adenda.		
Edificio principal	El proyecto considera la construcción de un edificio principal que estará compuesto por módulos, bloques de sistemas auxiliares y un bloque administrativo. El proyecto contempla seis módulos compuestos por las siguientes unidades: • Salas de Colocación (espacio para la instalación de racks para servidores y otros equipos). • Pasillos técnicos. • Subestaciones Unitarias. • Corredores de Circulación. Todos estos módulos de Data center, se ubican al interior del edificio principal. Los respectivos módulos auxiliares, cada uno ocupa una superficie aproximada de 3.841,37 m². Dichos módulos consideran las siguientes instalaciones: • Salas de Conectividad. • Bodega. • Pasillos técnicos. • Oficinas Auxiliares. • Áreas de carga y descarga de camiones. El bloque administrativo, utilizará una superficie aproximada de 1.400 m². Los edificios administrativos, consideran las siguientes partes: • Oficinas. • Bodegas. • Baños. • Comedores. • Instalaciones Administrativas. • Central de Monitoreo. Más antecedentes en el punto 1.4.1.1. de la DIA, y el	Permanente	Operación



Tabla 0 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	detalle de su ubicación en la Figura 1-5 de la DIA y el Anexo 1 Plano actualizado del proyecto de la Adenda Complementaria.		
Zona de generadores	Corresponde a las zonas donde se emplazarán los grupos electrógenos o generadores de emergencia. Estos funcionan en régimen stand by para garantizar la operación sin interrupción en caso de cortes de suministro de energía. El proyecto contempla 32 generadores, según el siguiente detalle para cada subetapa: • Subetapa 1: 10 generadores de 3.000 kW y 2 generadores de 2.000 kW • Subetapa 2: 5 generadores de 3.000 kW. • Subetapa 3: 10 generadores de 3.000 kW. • Subetapa 4: 5 generadores de 3.000 kW. En el Anexo 1-9 de la DIA, se presentan las especificaciones técnicas de los generadores. Más antecedentes en el punto 1.4.1.2. de la DIA, y el detalle de su ubicación en la Figura 1-5 de la DIA, y el Anexo 1 Plano actualizado del proyecto de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Sistemas de almacenamiento de combustible	Para garantizar la operación continua del Proyecto, se requiere un sistema de respaldo de generadores, los que deberán contar con suministro de combustible para su funcionamiento en casos excepcionales. Para abastecer a los generadores cada uno de estos tendrá su estanque superficial respectivo, y el sistema tendrá además dos estanques de uso complementario. Las características del sistema de combustibles por subetapas del proyecto son las siguientes: • Subetapa 1: 12 tanques de 25 m³ (1 tanque dedicado por generador) y 1 tanque de 30 m³ • Subetapa 2: 5 tanques de 25 m³ (1 tanque dedicado por generador) • Subetapa 3: 10 tanques de 25 m³ (1 tanque dedicado por generador) y 1 tanque de 30 m³ • Subetapa 4: 5 tanques de 25 m³ (1 tanque dedicado por generador) En total el combustible se almacenará en 34 tanques, alcanzando una capacidad de almacenamiento total de 860 m³ (equivalentes a 731 ton aproximadamente). Cabe señalar que los tanques de almacenamiento de combustible cumplirán con las normas de diseño establecidas en el D.S. N° 160/2008 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Más antecedentes en el punto 1.4.1.3 de la DIA, y el detalle de su ubicación en la Figura 1-5 de la DIA y el Anexo 1 Plano actualizado del proyecto de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación



Tabla 0 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Salas eléctricas	El Proyecto con todas las subetapas finalizadas contempla 27 salas eléctricas con sus respectivos transformadores de tensión, celdas, paneles de distribución, sistemas de UPS y baterías. Todas las salas eléctricas contarán con control de temperatura y equipos de climatización de precisión, así como las respectivas características de ventilación según normativa internacional. Más antecedentes en el punto 1.4.1.4 de la DIA	Permanente	Operación
Sistema de enfriamiento	El sistema de enfriamiento que contempla el proyecto consiste en equipos de enfriamiento modulares por subetapa (Chillers). El sistema considera un total de 32 Chillers y, corresponde a un circuito cerrado, no tendrá pérdidas de agua por enfriamiento o evaporación y no hay purga por descarga del sistema. Las partes que componen al sistema de enfriamiento por subetapa corresponden a: • Subetapa 1: 12 Chillers. • Subetapa 2: 5 Chillers. • Subetapa 3: 10 Chillers. • Subetapa 4: 5 Chillers. Cada sistema cuenta con el sistema de bombas de impulsión y distribución, así como de un estanque de acumulación de agua helada de 7,5 m ³ por cada Chiller, por lo que se requieren de 240 m ³ de agua para llenar por completo el sistema, el detalle se presenta en la tabla 2 de la Adenda. Las únicas pérdidas posibles que se pudieran generar, de manera muy eventual, por goteos en las conexiones, se estima en unos 50 litros al año. El agua a utilizar será adquirida a proveedores autorizados. Mas antecedentes en el punto 1.11 de la Adenda.	Permanente	Operación
Salas de TI y de telecomunicaciones	Las salas de TI corresponden al lugar donde se encuentran los dispositivos y equipos para el manejo de datos. Estas salas deben estar climatizadas por lo que cuentan con equipos de climatización (CRAHs) los que se localizan en los pasillos técnicos. Las salas de telecomunicaciones corresponden al lugar donde se conectan las fibras ópticas de datos de proveedores externos. Más antecedentes en los puntos 1.4.1.6 y 1.4.1.8 ambos de la DIA, y el detalle de su ubicación en el Anexo 1 Plano actualizado del proyecto de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Sistema de distribución eléctrica (subestación eléctrica del proyecto)	El proyecto considera un sistema de distribución en líneas de baja tensión (12,5 kV) desde la subestación Lo Espejo-Panamericana hasta el panel de medición en el sitio en la primera subetapa del proyecto. Y	Permanente	Operación



Tabla 0 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	posteriormente se considera otra conexión en alta tensión (110 kV) también desde la subestación Lo Espejo-Panamericana a la subestación del Proyecto que permitirá bajar la tensión eléctrica de 110 a 12,5 kV. La subestación Lo Espejo-Panamericana es contigua al predio de ODATA lo que permite que las conexiones se realicen de manera soterrada. Más antecedentes en el punto 1.4.1.10 de la DIA, y el detalle de su ubicación en la Figura 1-6 de la DIA y el Anexo 1 Plano actualizado del proyecto de la Adenda Complementaria.		
Sistema de control de incendios	El sistema de control de incendios contempla una central que se ubica en la sala de seguridad, ubicada en el edificio administrativo, que cuenta con un panel sistema de monitoreo que abarca todo el predio del Proyecto. Contará con un sistema de detección de incendio, el que funcionará por medio de: • Sensores (detectores de humo - precoces y normales, de calor instalados), dentro de los bloques de TI, Bloques Auxiliares y Bloques Administrativos, así como en las centrales de enfriamiento, zonas de generadores, patios eléctricos y subestación. • Este sistema de detección operará de forma independiente a la red eléctrica general, conectándose a la vez con el sistema de generación de electricidad de emergencia, asegurando así el funcionamiento toda vez que haya una emergencia. • El sistema contará con <i>sprinklers</i> automáticos (<i>double interlock pre-action</i>), así como también se contará con extintores manuales y red húmeda. Para suministrar agua a la red, se contará con dos estanques enterrados con sus respectivas bombas y sistema de tuberías. Más antecedentes en el punto 1.4.1.9 de la DIA, y el detalle de su ubicación en el Anexo 1 Plano actualizado del proyecto de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Zonas de carga y descarga de combustible	Según lo indicado en el punto 1.35 de la Adenda, las zonas de carga y descarga de combustibles, corresponden a zonas impermeabilizadas y con sistemas de contención independientes, con el fin de no permitir que eventuales derrames en la zona de carga, lleguen a tomar contacto con sistema de evacuación de aguas lluvias, a los sistemas de alcantarillado, drenajes o cursos de agua. Para ello, la zona de carga de los tanques, estarán	Permanente	Operación



Tabla 0 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	provistos de pretilos en su perímetro, que conduzcan hasta una cámara separadora o sistema de conducción de derrames que permitan contenerlo. Lo anterior, cumpliendo con lo establecido en el artículo 147 del D.S. N°160/2008 del MINECON. Además, según lo indicado en el punto 6.2 de la Adenda, el sector de descarga de combustible y de grupos electrógenos considera las siguientes características constructivas: • Pretiles en las zonas de descarga de combustible sobre su perímetro. • Los estanques de almacenamiento de combustible contarán con doble pared, cañerías de doble pared, cámaras separadores de aceites e hidrocarburos. • La cámara de contención de derrames contará con sensores de detección de fugas, los que se activarán cada vez que exista un derrame. • Los sistemas de distribución de combustible contemplan un sistema de contención formado por cañerías de doble pared que evitarán el derrame del combustible y lo conducirán gravitacionalmente hasta la cámara de contención de derrames de la zona de carga. • El diseño de estanques, cañerías e instalaciones se realizará con elevados estándares de seguridad y en cumplimiento de la normativa asociada. • Al hormigón se le aplicará un agente impermeabilizante existente en el mercado. • Todas las instalaciones y construcciones antes mencionadas se realizarán previo al montaje de los equipos, especialmente de los generadores.		
Sistema de recolección e infiltración de aguas lluvias	Según lo indicado en el punto 13.1 de la Adenda, el sistema la solución prevista para el sistema de drenaje de aguas lluvias consiste en: • Uso de canales de aguas lluvia en los extremos de los puntos más bajos de las cubiertas; • Captación con rejillas hemisféricas en la losa central del edificio. La cubierta general del edificio cuenta con una pendiente del 10%, dirigiendo las aguas para las canales de aguas lluvias ubicadas en los puntos más bajos. Las diferentes situaciones que existen en el proyecto son: • El agua será dirigida para las canales de aguas lluvias en los extremos y serán captadas por columnas verticales y después conectadas a la red de drenaje. • Las aguas de lluvia serán direccionadas a través de	Permanente	Operación



Tabla 0 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	tuberías horizontales, por encima de la losa central, una parte para la zona de oficinas y otra parte para la fachada del edificio. - Las aguas de lluvia de la losa central del edificio serán dirigidas para la red de drenaje en el lado opuesto de las oficinas, a través de cámaras de inspección dentro del edificio. El recorrido de la red de drenaje será realizado por cámaras decantadoras y posteriormente descargadas en bloques de drenes del tipo “cubro dren”, infiltrando el agua en el terreno. El dimensionamiento de sistema de aguas lluvias fue realizado adoptándose una precipitación de 90 mm/h/m², con un período de retorno de 10 años, en 24 horas. Para conductores verticales, fueron adoptadas las recomendaciones de la norma chilena NCh 777/1. El proyecto de aguas lluvias considerará un programa de mantención permanente, a lo largo de la vida útil del proyecto, para garantizar la operabilidad de la solución de aguas lluvias propuesta. La instalación será realizada estrictamente de acuerdo con las normativas vigentes. Más antecedentes en el punto 13.1 de la Adenda.		
Accesos, caminos y estacionamientos	El proyecto considera un acceso peatonal por Av. Lo Espejo y otro que será el principal a través de camino San Esteban. El camino interno se compone de una calle perimetral al edificio principal. El acceso será el mismo para la fase de construcción y operación. Más antecedentes en el punto 1.4.1.10 de la DIA. Según lo indicado en el punto 1.1 de la Adenda Complementaria, el proyecto contempla un total de 133 estacionamientos para vehículos livianos y 2 para camiones, dando cumplimiento a la normativa pertinente. El detalle de ubicación de las partes mencionadas se presenta en el Anexo 1 Plano actualizado del proyecto de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Sistema particular de agua potable	Según lo indicado en el punto 1.5.5.4.1 de la DIA, el proyecto no cuenta con factibilidad sanitaria para el abastecimiento de agua potable, por emplazarse fuera del área de concesión sanitaria, según consta en el Ordinario N° 178/SMAPA, de fecha 28 de abril de 2021, adjunto en el Anexo 2 de la Adenda, por lo que considera entre sus instalaciones un sistema particular de agua potable, que de acuerdo a lo informado en el punto 1.15 de la Adenda, deberá estar debidamente aprobado y autorizado por la SEREMI de Salud, según	Permanente	Construcción , operación y cierre



Tabla 0 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	lo dispuesto en DFL 1/90 del MINSAL, que determina las materias que requieren autorización sanitaria. Dicho sistema considera estanques de regulación, bomba centrífuga, red de cañería y artefactos de acuerdo a caudal máximo. En el Anexo 12 de la Adenda se presentan las características generales del sistema de abastecimiento de agua potable para todas las fases del proyecto.		
Sistema de recolección y tratamiento de aguas servidas	El proyecto considera la implementación de un sistema de recolección y tratamiento de aguas servidas en fase de operación, consistente en una red de tuberías descargando de forma gravitacional hasta una planta elevadora (PEAS) a su respectiva planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), que será una de tipo modular de lodos activados, y contará como mínimo con 3 fases de tratamiento, incluyendo tratamiento primario, tratamiento biológico con aireación y clarificación. Finalmente, el efluente será conducido a una cámara de desinfección a modo de asegurar la eliminación de patógenos para su posterior infiltración a través de drenes. En la Tabla 1 y Figura 2 del Anexo 3-1 PAS 138 de la Adenda, se presentan sus coordenadas y emplazamiento dentro de las instalaciones del proyecto. Más antecedentes en el Anexo 3-1 PAS 138 de la DIA y los puntos 3.1 y 3.2 de la Adenda.	Permanente	Operación
Bodegas de Residuos Asimilables a domésticos y Residuos No Peligrosos.	Para la fase de operación y cierre el proyecto contará con 2 bodegas de almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos de 13,26 m² cada una, las que tendrán techumbre y radier para evitar el contacto de los residuos con el suelo natural, un cerco, de a lo menos 1,8 m de altura, para delimitar la instalación en relación con las otras partes y obras del proyecto. Los residuos sólidos asimilables a domésticos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos especialmente demarcados y habilitados. Diariamente serán retirados para su almacenamiento temporal en un contenedor que se ubicará en la bodega de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios. Desde este lugar, los residuos serán retirados 3 a 4 veces por semana por una empresa autorizada y transportados hacia un relleno autorizado para su disposición final. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores ubicados en los frentes de trabajo. Periódicamente (una a tres veces por semana, dependiendo de la acumulación) serán retirados y trasladados a la bodega de Residuos	Permanente	Operación y cierre



Tabla 0 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	Industriales sólidos no peligrosos, donde serán almacenados en forma ordenada a granel. Se priorizará la reutilización y venta de estos materiales. En caso de que ello no sea posible en la etapa de construcción, se almacenarán en el container tipo roll-off abierto de 20 m³ (como mínimo) y para la etapa de operación en contenedores de menor tamaño hasta su retiro por una empresa autorizada que lo transportará hacia un sitio autorizado para su disposición final. En la Tabla 1 y Figura 2 del Anexo 3-2 PAS 140 de la Adenda, se presenta sus coordenadas y emplazamiento dentro de las instalaciones del proyecto. Más antecedentes en el Anexo 3-2 PAS 140 de la DIA y los puntos 3.3 y 3.4 de la Adenda.		
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL)	La bodega de almacenamiento de residuos peligrosos tendrá una superficie de 13,26 m², con pretil para la contención de derrames, perímetro cerrado y accesos controlados. La bodega dará cumplimiento a lo estipulado en el D.S. N°148/2003 de MINSAL “<i>Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos</i>” y cumplirá las siguientes condiciones: • Contarán con cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura y un portón con llave, para impedir el ingreso de personal no autorizado y de animales; • Serán construidas de forma de evitar la contaminación del suelo o de las aguas. Para evitar cualquier escurrimiento o derrame de residuos líquidos, contarán con un pretil o pozo receptor, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Su base será continua, lavable, resistente al calor y al agua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados; • Serán techadas y protegidas de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. Tendrán una sección abierta entre los muros y el techo para favorecer la ventilación, considerando los tipos de residuos y el volumen total de éstos; • Estarán señalizadas con letreros, en los que se indicará que corresponde a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, de acuerdo con la NCh 2.190 Of.2003. Contarán con vías de escape accesibles, en caso de emergencia, y extintores especializados para combatir los diferentes tipos de incendios que pudieran producirse.	Permanente	Operación y cierre



Tabla 0 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	En la Tabla 2 y Figura 2 del Anexo 3-3 PAS 142 de la Adenda, se presenta sus coordenadas y emplazamiento dentro de las instalaciones del proyecto. Más antecedentes en el Anexo 3-3 PAS 142 de la DIA y los puntos 3.5 al 3.10 de la Adenda.		

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Movimientos de Tierra	Construcción
Obras civiles	Construcción
Montaje, obras e instalaciones	Construcción
Instalación subestación eléctrica	Construcción
Transporte de equipos y materiales de construcción	Construcción
Operación del Data Center	Operación
Actividades de mantención y conservación	Operación
Desmantelamiento y retiro de equipos	Cierre
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	Cierre
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante el proyecto o actividad	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 2022 (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas de construcción (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
Fecha estimada de término	Marzo de 2027 (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización de las instalaciones de faena (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Agosto de 2023 (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha del primer bloque (subetapa 1) (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
Fecha estimada de término	Diciembre del 2053 (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento del primer bloque de Data Center (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2054 (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Informar a la autoridad del inicio de la fase de cierre del proyecto (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
Fecha estimada de término	Abril de 2054 (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).



Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización del Data Center (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
---	--

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	493
Operación	157
Cierre	40
Total	690

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 (IF).	
Sistema de recolección y tratamiento de aguas servidas.	
Patio de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos.	
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL)	
Sistema de lavado de ruedas.	
Sistema de lavado de canoas	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Movimientos de Tierra	<u>Escarpe:</u> El escarpe del sitio implica remover una capa aproximada de 0,30 m, la que será retirada y dispuesta en un lugar autorizado. Se estima que el escarpe de la totalidad del terreno será de 22.380 m³. <u>Excavaciones:</u> Posterior al escarpe se procederá a la nivelación del terreno para lo cual se realizarán excavaciones, en un volumen estimado de 129.365 m³. <u>Relleno:</u> Los volúmenes asociados a relleno corresponden a 15.910 m³. Más antecedentes en el punto 1.5.1.2 de la DIA y el detalle de las cubicaciones se presenta en la Tabla 1-7 de la DIA.
Obras civiles	Una vez habilitado el terreno y con posterioridad a las actividades de movimiento de tierras, se iniciarán las obras civiles del proyecto considerando las siguientes: • Accesos vehiculares. • Calles y aceras interiores. • Estacionamientos. • Caminos y rampas. • Se consideran fundaciones para los edificios y equipamiento. • Losas y radias para edificios, zonas de generadores y centrales de enfriamiento. • Sistema de recolección e infiltración de aguas lluvias.



Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
	• Redes interiores, red de incendio, agua potable, aguas grises, electricidad, datos y telefonía. • Construcción de muros cortafuego. • Construcción de pretilas perimetrales en las áreas de manejo de combustible, cámaras de contención de derrames y cámaras separadoras de aceite. Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.3. de la DIA.
Montaje, obras e instalaciones	En estas actividades se contemplan los montajes de las estructuras metálicas que forman parte de los edificios que componen el proyecto, como son: • Fundaciones: Fue una premisa para implementar pilotes de hormigón y bloques de cimientos. Este enfoque se revisará de acuerdo con las características sísmicas de la región, la regulación local y el desarrollo de proyectos, así como las evaluaciones de terreno (SPT). • 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 del Data Center. Bloques de hormigón para mampostería y ventanas de vidrio en marcos de aluminio en pisos de oficinas. Adicionalmente se realiza el montaje de los equipos e instalaciones auxiliares necesarios para el funcionamiento del Proyecto: • Instalación del equipamiento eléctrico y del sistema de enfriamiento. • Montaje de los estanques de combustible. • Montaje de generadores eléctricos. • Instalación de equipos de aire acondicionado y sistemas de refrigeración por aire. Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.4. de la DIA.
Instalación subestación eléctrica	Las acciones para la construcción de la Subestación Eléctrica del Proyecto corresponden a las siguientes: • Construcción de las salas de control y Celdas. • Construcción de Puesta a Tierra. • Fundaciones de Soporte de Equipos y Marcos de Línea. • Canalizaciones. • Estructuras de Soporte de Equipos y Marcos de Línea. • Tendido de Conductores, Cadenas de Aisladores y Herrajes. • Tendido, Cableado y Conexión. • Excavaciones de la construcción de estructuras y equipos principales de la Subestación. Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.6 de la DIA.
Transporte de equipos y materiales de construcción	Durante la fase de construcción se requerirá transportar materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos, residuos y personal. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones. Los materiales e insumos serán suministrados por terceros y transportados por camiones de empresas autorizadas externas al Titular



Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	Descripción																																
	del Proyecto. Los flujos vehiculares se presentan en la siguiente tabla. Tabla 4.6.1.2.1 Flujo vehicular en fase de construcción <table> <tr> <th>Tipo de viaje</th><th>Viajes/año</th></tr> <tr> <td colspan="2">Subetapa 1</td></tr> <tr> <td>Residuos sólidos</td><td>192</td></tr> <tr> <td>Camión áridos - relleno - grava</td><td>2781</td></tr> <tr> <td>Camión insumos construcción</td><td>1800</td></tr> <tr> <td>Camión chatarra</td><td>12</td></tr> <tr> <td>Camión Respel</td><td>24</td></tr> <tr> <td>Camión Hormigonero 10 m³</td><td>1200</td></tr> <tr> <td>Camionetas 4x4 y Furgonetas</td><td>960</td></tr> <tr> <td>Bus</td><td>1440</td></tr> <tr> <td>Camión Tanque (combustible)</td><td>240</td></tr> <tr> <td>Camión Aljibe 20.000L o similar</td><td>288</td></tr> <tr> <td colspan="2">Subetapas 2, 3 y 4</td></tr> <tr> <td>Camionetas 4x4 y Furgonetas</td><td>960</td></tr> <tr> <td>Bus</td><td>1440</td></tr> <tr> <td>Camión Tanque (combustible)</td><td>240</td></tr> </table> Fuente: elaboración propia a partir de Tablas 1-8 y 1-9 de la DIA, obtenidas del Anexo 1-3 Informe de estimación de emisiones atmosféricas de la DIA, y actualizado en el Anexo 3 de la Adenda. Más antecedentes en el punto 1.5.1.7 de la DIA.	Tipo de viaje	Viajes/año	Subetapa 1		Residuos sólidos	192	Camión áridos - relleno - grava	2781	Camión insumos construcción	1800	Camión chatarra	12	Camión Respel	24	Camión Hormigonero 10 m ³	1200	Camionetas 4x4 y Furgonetas	960	Bus	1440	Camión Tanque (combustible)	240	Camión Aljibe 20.000L o similar	288	Subetapas 2, 3 y 4		Camionetas 4x4 y Furgonetas	960	Bus	1440	Camión Tanque (combustible)	240
Tipo de viaje	Viajes/año																																
Subetapa 1																																	
Residuos sólidos	192																																
Camión áridos - relleno - grava	2781																																
Camión insumos construcción	1800																																
Camión chatarra	12																																
Camión Respel	24																																
Camión Hormigonero 10 m ³	1200																																
Camionetas 4x4 y Furgonetas	960																																
Bus	1440																																
Camión Tanque (combustible)	240																																
Camión Aljibe 20.000L o similar	288																																
Subetapas 2, 3 y 4																																	
Camionetas 4x4 y Furgonetas	960																																
Bus	1440																																
Camión Tanque (combustible)	240																																

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Energía eléctrica	Según lo indicado en el punto 1.5.5.1 de la DIA, las actividades de construcción, funcionamiento de las instalaciones de faena, luminarias y equipos eléctricos, serán abastecidas por medio de un empalme provisorio para la faena, el que provendrá desde la red pública de abastecimiento eléctrico. Igualmente se tiene previsto utilizar para algunas actividades de construcción el uso de generadores eléctricos por temas de seguridad laboral (distancia entre puntos de conexión y de uso). La ubicación del grupo de electrógeno de la instalación de faenas se presenta en el Plano 02 Áreas temporales del Anexo 7 de la Adenda.
Agua	<u>Agua potable</u> Según lo indicado en el punto 1.5.5.4 de la DIA, el abastecimiento de agua potable se realizará mediante camiones aljibe, que alimentará el sistema particular de agua potable del proyecto, dado que no cuenta con factibilidad sanitaria para este suministro, por emplazarse fuera del área de concesión sanitaria. Lo anterior, puede constatarse en el Oficio Ordinario N° 178/SMAPA, de fecha 28 de abril de 2021, adjunto en el Anexo 2 de la Adenda. Para el sistema particular de agua potable se han clasificado dos tipos de



Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
	usuarios en función de su rol en el uso de las instalaciones: • Mano de Obra Directa: utilizan inodoros, lavamanos y duchas. Su permanencia en las instalaciones es temporal en la hora de entrada y a la salida del turno, el resto del tiempo está ubicado en el frente de trabajo. Se ha supuesto un 85% de personal directo y una dotación de 150 litros/hab./día. • Mano de Obra Indirecta: utilizan inodoros y lavamanos, en horario entre 9:00 a 18:00 hrs y la hora de colación se realizará fuera de estas dependencias. Se ha considerado un 15% de personal indirecto y una dotación de 120 litros/hab./día. En la Tabla 3 de la Adenda se detalla la cantidad estimada de usuarios de las instalaciones del proyecto según la clasificación anterior, las dotaciones y los consumos diarios estimados, llegando a un consumo máximo diario en la subetapa 1, donde el caudal promedio diario alcanza un valor de 71,73 m³/día. Para las siguientes subetapas 2, 3 y 4, se reduce el personal de construcción a 132 personas máximo, razón por la cual el caudal medio diario se reduce a 19,2 m³/día. De acuerdo con lo indicado en el punto 1.6 de la Adenda Complementaria, el agua que se utilizará en el sistema particular de agua potable será abastecida mediante proveedores o sanitarias autorizadas, y en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria se presenta el Certificado GC030/2021, de fecha 11 de noviembre de 2021, de la empresa sanitaria Aguas Santiago Poniente, el cual otorga la factibilidad de suministro de agua potable, mediante camión aljibe, por un volumen estimado de 72 m³, durante la fase de construcción. Más antecedentes en el Anexo 12 de la Adenda y punto 1.15 de la Adenda y punto 1.6 de la Adenda Complementaria. <u>Agua industrial</u> El Proyecto requerirá agua industrial para humectación de los frentes de trabajos y de los caminos que lo requieran, la que se estima en 5 m³/día. Las actividades de humectación serán realizadas mediante camión aljibe. Dado lo anterior, no se requerirá almacenar agua industrial en la faena. Más antecedentes en Ficha Resumen del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
Servicios higiénicos	La instalación de faenas contará con un sistema de alcantarillado particular, cuyos detalles y antecedentes se presentan en el Anexo 3-1 PAS 138 de la DIA. El proyecto se irá implementando en subetapas, condicionando el sistema de tratamiento, el que debe atender a las 493 personas que contempla la subetapa 1, por considerar la mayor cantidad de usuarios, para posteriormente ir implementando las siguientes subetapas. En lo que respecta a los frentes de trabajo móviles se proveerán baños químicos de acuerdo con lo que establece el D.S. N° 594/99 del MINSAL y así cumplir con el distanciamiento a servicios higiénicos que establece dicha normativa. Más antecedentes en el punto 1.5.5.5. de la DIA
Combustible	Para las faenas de construcción se requerirá de diésel para abastecer la



Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
	maquinaria y equipos en terreno que se utilizarán para las faenas constructivas. El combustible en este caso será abastecido por camiones autorizados para estos efectos. Además, los vehículos podrán abastecerse también en estaciones de servicio cercanas al proyecto. Más antecedentes en Ficha Resumen del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
Hormigón	Para la construcción del se requerirá de hormigón para las fundaciones y losas requeridas para la instalación de la infraestructura que el Data Center requiere. Este será suministrado por terceros autorizados. Se estima un total de 12.000 m ³ de hormigón aproximadamente, mediante camiones mixer (de hasta 10 m ³). Más antecedentes en Ficha Resumen del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
Maquinaria y equipos	Para la fase constructiva se utilizarán las maquinarias, vehículos y equipos que permitan desarrollar las distintas actividades de construcción del Data Center. A continuación, se listan los principales: • Rodillo – 5 equipos. • Plataforma Elevadora – 29 equipos. • Motoniveladora – 3 equipos. • Generador – 5 equipos. • Grúa – 12 equipos. • Minicargador – 5 equipos. • Retroexcavadora – 8 equipos. • Camión cisterna de agua – 5 equipos. • Camión de volteo – 5 equipos. • Camionetas y furgonetas • Camión Tanque (combustible) • Camión Aljibe de capacidad 20 m³ • Camión Hormigonero de capacidad 10 m³ • Camión grúa • Camiones para el transporte de insumos y residuos Más antecedentes en el punto 1.5.5.8 de la DIA

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

De acuerdo con lo indicado en el punto 1.5.6 de la DIA, el proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales en su 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	Durante la fase de construcción se generará material particulado en las actividades que consideren movimientos de tierra. Estas actividades corresponden a los escarpes, habilitación de plataformas y caminos, construcción de fundaciones, carga y transporte de material y el traslado



Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																																																																							
	de vehículos y maquinarias por caminos no pavimentados. Del mismo modo, se generarán emisiones gaseosas debido a los procesos de combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y de la maquinaria utilizada en esta fase. De acuerdo con la estimación de emisiones presentada en el Anexo 3 de la Adenda, las emisiones del proyecto en la fase de construcción son las siguientes: Tabla 4.6.4.1.1: Emisiones atmosféricas en fase de construcción (t/año) <table><tr><th rowspan="2">Año</th><th colspan="8">Emisiones del Proyecto (t/año)</th></tr><tr><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>PTS</th><th>NOX</th><th>CO</th><th>SOX</th><th>HC</th><th>NH3</th></tr><tr><td>Año 1</td><td>7.73</td><td>1.91</td><td>30.77</td><td>3.66</td><td>2.55</td><td>0.08</td><td>0.31</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Año 2</td><td>2.47</td><td>0.53</td><td>11.23</td><td>1.57</td><td>0.39</td><td>0.12</td><td>0.04</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Año 3</td><td>0.37</td><td>0.12</td><td>1.77</td><td>0.70</td><td>0.44</td><td>0.02</td><td>0.05</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Año 4</td><td>0.39</td><td>0.14</td><td>1.79</td><td>0.96</td><td>0.64</td><td>0.03</td><td>0.08</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Año 5</td><td>0.38</td><td>0.13</td><td>1.77</td><td>0.74</td><td>0.47</td><td>0.02</td><td>0.06</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Lim PPDA</td><td>2,5</td><td>2.0</td><td></td><td>8</td><td>-</td><td>10</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> Fuente: Tabla 58 del Anexo 3 de la Adenda. De acuerdo con lo anterior, y atendido que las emisiones máximas de MP equivalentes de la Fase de construcción, correspondiente al año 1, de la Tabla 58 del Anexo 3 de la Adenda, superan los límites establecidos de MP2,5 equivalente y de MP10 equivalente, de acuerdo con el literal a) del artículo en el artículo 64 del D.S.31/2016 MMA, el Proyecto deberá compensar las emisiones totales de Material Particulado equivalente en un 120%. Como medida de control, se considera la humectación de los frentes de trabajo y caminos interiores no pavimentados. El Proyecto además dará cumplimiento a las medidas de control de emisiones descritas en el artículo 5.8.3 de la OGUC, según corresponda a las características del proyecto. Con todo, con el objeto de controlar las emisiones, se establecerán las siguientes medidas: • La habilitación de los terrenos se iniciará humectando con agua los correspondientes frentes de trabajo en un área de hasta 100 m² de superficie, siempre antes de comenzar con los movimientos de tierra. Lo anterior, utilizando un camión aljibe de aproximadamente 10 m3 de capacidad. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes colectores. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda.	Año	Emisiones del Proyecto (t/año)								MP10	MP2,5	PTS	NOX	CO	SOX	HC	NH3	Año 1	7.73	1.91	30.77	3.66	2.55	0.08	0.31	0.00	Año 2	2.47	0.53	11.23	1.57	0.39	0.12	0.04	0.00	Año 3	0.37	0.12	1.77	0.70	0.44	0.02	0.05	0.00	Año 4	0.39	0.14	1.79	0.96	0.64	0.03	0.08	0.00	Año 5	0.38	0.13	1.77	0.74	0.47	0.02	0.06	0.00	Lim PPDA	2,5	2.0		8	-	10	-	-
Año	Emisiones del Proyecto (t/año)																																																																							
	MP10	MP2,5	PTS	NOX	CO	SOX	HC	NH3																																																																
Año 1	7.73	1.91	30.77	3.66	2.55	0.08	0.31	0.00																																																																
Año 2	2.47	0.53	11.23	1.57	0.39	0.12	0.04	0.00																																																																
Año 3	0.37	0.12	1.77	0.70	0.44	0.02	0.05	0.00																																																																
Año 4	0.39	0.14	1.79	0.96	0.64	0.03	0.08	0.00																																																																
Año 5	0.38	0.13	1.77	0.74	0.47	0.02	0.06	0.00																																																																
Lim PPDA	2,5	2.0		8	-	10	-	-																																																																



Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N°969 de fecha 23 de septiembre de 2021, se pronuncia conforme con la estimación de emisiones.	

4.6.4.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.2 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de construcción, el ruido se producirá fundamentalmente debido a la maquinaria que se utilizará en la preparación del terreno, y la faena de construcción, montaje de estructuras y equipos, además de la construcción de la línea eléctrica asociada. Para mayor información se presenta el Estudio Acústico en el Anexo 4 de la Adenda complementaria, donde además se señala la ubicación de las barreras acústicas a implementar. Los niveles de ruido anteriormente detallados se obtienen mediante la implementación de las siguientes medidas de control: A partir de los antecedentes presentados, la ubicación y disposición de las fuentes de ruido, la ubicación de los receptores cercanos y los niveles basales obtenidos en terreno se concluye que, por medio de la implementación de la barrera acústica perimetral, la construcción del proyecto no supera los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el DS 38/11 del MMA. Mayores detalles en Anexo 4 de la Adenda Complementaria
Vibraciones	Tomando como norma de referencia la <i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration</i>, el criterio de daño se definió para la categoría de edificación III, con un máximo de referencia de 0,2 [pulgadas/s]. Por otra parte, para el criterio de molestia se definió con un máximo de referencia de Categoría 3 para los receptores que corresponden a uso comercial/industrial, cuyo nivel máximo de vibraciones corresponderá a 75 [VdB]. Según los resultados presentados en la tabla 15 del informe Caracterización de ruido y vibraciones, adjunto en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, para la fase de construcción del Proyecto, los valores de velocidad peak de partículas (PPV) fluctúan entre 0,00040089 y 0,02447153 [pulgadas/s], mientras que los valores de Nivel de Vibración (Lv) varían entre 32 y 68 [VdB], considerando el escenario más desfavorable ubicando el rodillo, en los sectores del Proyecto más cercanos a los puntos receptores, por lo que no existe superación de los límites de la norma de referencia en la fase de operación. Mayores detalles en Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°3653 de fecha 22 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme.	

4.6.4.3. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.4. Emisiones líquidas



Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Se estima una generación máxima de 71,32 m³/día de aguas servidas domésticas, tomando como referencia un factor de recuperación de 0,8 del total del consumo de agua potable, la que será dispuesta en el sistema particular de aguas servidas. Lo anterior, asociado a la instalación de faena ubicada en el Data Center. Para el caso de los baños químicos que se encontrarán dispuestos en los frentes de trabajo, estos serán gestionados y retirados por una empresa autorizada y especializada la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes. Más antecedentes en el punto 1.5.8.1 de la DIA.
Residuos industriales líquidos (RILes)	<u>Sistema de lavado de ruedas</u> Se considera utilizar aproximadamente 10 litros por rueda con un peak diario de 360 litros/día, lo cual será recirculado en el sistema. Los residuos rescatados en cámara de separación de fases (los cuales corresponderán en mayor parte de tierra y arenas), serán retirados por una empresa especializada y autorizada, la cual dispondrá el residuo de acuerdo con el análisis de peligrosidad a realizar, que será realizado según necesidad. Más antecedentes en el punto 1.5.8.1.1 de la DIA. <u>Sistema de lavado de canoas</u> Se considera que se utilizarán 20 litros de agua para el lavado estimando un aproximado de 900 litros semanales. Para la disposición del líquido resultante, se considera una piscina con dimensiones de basales de 2m x 3m, y una altura de 30 cm, con lo cual se tendrá un factor de seguridad sobre el 100%, por lo que la piscina de evaporación tendrá capacidad suficiente para un retiro semanal de los residuos sólidos generados. El diseño evitará el ingreso de aguas lluvias superficiales a la piscina. En los casos que la piscina alcance un 80% de su capacidad, se coordinará el retiro por empresas autorizadas y disposición de los residuos a lugares autorizados. Más antecedentes en el punto 1.5.8.1.2 de la DIA.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSA)	El Proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales consistirán básicamente en papeles, envases y elementos similares. Se estima una generación de 1 kg/día por persona; por lo tanto, se estima una generación máxima de 17,9 t/mes, de residuos sólidos domiciliarios, aproximadamente. Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo y en la faena de construcción. Diariamente serán retirados para su almacenamiento temporal en un contenedor que se ubicará en el patio de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios. Desde este lugar, los residuos serán retirados dos a tres veces por semana por una empresa autorizada y



	transportados hacia un relleno autorizado para su disposición final. Más Antecedentes en el Anexo 3-2 PAS 140 de la DIA.
Residuos industriales no peligrosos	La construcción del Data Center generará residuos industriales sólidos no peligrosos. Se estima una generación máxima de 7,7 t/mes de chatarra y restos de madera, principalmente embalajes y materiales. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores ubicados en la instalación de faena, desde donde, dos a tres veces por semana (dependiendo de la cantidad acumulada) serán retirados al sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, para su clasificación de acuerdo si tienen o carecen de valor comercial. Estos residuos tendrán un lugar cerrado específico para almacenamiento, con control de acceso y señalización específica, separación entre materiales distintos, y protección para ellos. Si bien se priorizará la reutilización y venta de estos residuos, en caso de que ello no sea posible se almacenarán en contenedores hasta su retiro y transporte por una empresa autorizada hasta un sitio autorizado para su disposición final. Más Antecedentes en el Anexo 3-2 PAS 140 de la DIA.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos															
Nombre	Descripción														
Residuos peligrosos	Los residuos peligrosos que generarán en la fase de construcción del Proyecto serán almacenados en contenedores con tapa, en la bodega de almacenamiento temporal de RESPEL, la frecuencia de retiro será Cada 6 meses como máximo (semestral), y su disposición final será en lugar autorizado por la SEREMI de Salud. A continuación, un resumen en donde se indica el tipo de residuo peligroso generado en esta fase: Tabla 4.6.5.2.1: Estimación de RESPEL en fase de construcción (t/mes) <table> <tr> <th>Residuo</th><th>Cantidad estimada (t/mes)</th></tr> <tr> <td>Aceites lubricantes y petróleo usados</td><td>0,077</td></tr> <tr> <td>Filtros de aceite y petróleo</td><td>0,036</td></tr> <tr> <td>Envases de aceite y grasa</td><td>0,263</td></tr> <tr> <td>Envases de pintura</td><td>0,304</td></tr> <tr> <td>Material absorbente</td><td>0,023</td></tr> <tr> <td>Total RESPEL</td><td>0,384</td></tr> </table> Fuente: Tabla 1-16 de la DIA. El almacenamiento como la distribución de los contenedores y la definición de espacios adecuados, estará basada en la aplicación de la tabla de incompatibilidades de residuos peligrosos (artículo 87 del D.S. 148/2003 del MINSAL). Mas antecedentes en el punto 3-3 PAS 142 de la DIA	Residuo	Cantidad estimada (t/mes)	Aceites lubricantes y petróleo usados	0,077	Filtros de aceite y petróleo	0,036	Envases de aceite y grasa	0,263	Envases de pintura	0,304	Material absorbente	0,023	Total RESPEL	0,384
Residuo	Cantidad estimada (t/mes)														
Aceites lubricantes y petróleo usados	0,077														
Filtros de aceite y petróleo	0,036														
Envases de aceite y grasa	0,263														
Envases de pintura	0,304														
Material absorbente	0,023														
Total RESPEL	0,384														



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			
Sustancias peligrosas	Las sustancias peligrosas que se utilizarán durante la fase de construcción se detallan en la siguiente tabla:			
	Tabla 4.6.5.3.1: Estimación de SUSPEL para la fase de construcción			
	Subetapa	Producto	Clasificación NCh 382/2004	Cantidad máxima (kg/mes)
	Subetapa 1	Pinturas y Solventes	Clase 3, Líquido Inflamable	5.598
		Adhesivos	Clase 3, Líquido Inflamable	733
		Barnices	Clase 3, Líquido Inflamable	27
		Cilindros de Nitrógeno	Clase 2, División 2.2. Gas comprimido	20 m³/mes
		Membrana asfáltica	Clase 9, misceláneas	1.733
	Subetapa 2	Pinturas y Solventes	Clase 3, Líquido Inflamable	1.192
		Adhesivos	Clase 3, Líquido Inflamable	157
		Barnices	Clase 3, Líquido Inflamable	6
		Cilindros de Nitrógeno	Clase 2, División 2.2. Gas comprimido	4,26 m³/mes
		Membrana asfáltica	Clase 9, misceláneas	369
	Subetapa 3	Pinturas y Solventes	Clase 3, Líquido Inflamable	2.214
		Adhesivos	Clase 3, Líquido Inflamable	290
		Barnices	Clase 3, Líquido Inflamable	11
		Cilindros de Nitrógeno	Clase 2, División 2.2. Gas comprimido	7,91 m³/mes
		Membrana asfáltica	Clase 9, misceláneas	686
	Subetapa 4	Pinturas y Solventes	Clase 3, Líquido Inflamable	1.192
		Adhesivos	Clase 3, Líquido Inflamable	157
		Barnices	Clase 3, Líquido Inflamable	6
		Cilindros de Nitrógeno	Clase 2, División 2.2. Gas comprimido	4,26 m³/mes
		Membrana asfáltica	Clase 9, misceláneas	369
Fuente: Tabla 1-11 de la DIA				
Los envases sin utilizar serán almacenados al interior de una bodega común, en cumplimiento al Título II Párrafo II del D.S. N°43/16 del Ministerio de Salud.				
Más antecedentes en el punto 1.5.5.6. de la DIA.				



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	
Edificio principal	
Zona de generadores	
Sistemas de almacenamiento de combustible	
Salas eléctricas	
Sistema de enfriamiento	
Salas de TI y de telecomunicaciones	
Sistema de distribución eléctrica	
Sistema de control de incendios	
Zonas de carga y descarga de combustible	
Accesos, caminos y estacionamientos	
Sistema de recolección y tratamiento de aguas servidas	
Bodegas de Residuos Asimilables a domésticos y Residuos No Peligrosos.	
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL)	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Operación del Data Center	La operación se iniciará con la entrada en actividad del primer bloque de Data Center (subetapa 1), el que entrará en operación apenas se finalice su construcción. Posteriormente, finalizada la construcción de la subetapa 2, comenzará su operación. Lo mismo sucederá con el tercer y cuarto bloque (subetapa 3 y subetapa 4, respectivamente), según cronograma de la fase de operación presentado en la Figura 1-13 de la DIA. La operación del Data Center es 24x7. No obstante lo anterior, en términos de actividades, estas se limitan a la operación de técnicos eléctricos y mecánicos que realizan las operaciones de mantención, principalmente. Los equipos de trabajo actúan en 3 áreas distintas: • Actividades de operación: rondas diarias y asistencias a llamados; • Actividades de mantención: mantenciones preventivas, correctivas y preventivas; • Actividades de operación asistida: acompañamiento técnico de cualquier actividad de campo; • Monitoreo de los Sistemas y elaboración de Informes de Gestión. Más antecedentes en el punto 1.6.1. de la DIA.
Actividades de mantención y conservación.	Para el desarrollo de las actividades de mantención, se contemplan las siguientes actividades: <u>Plan de Mantención, Operación y Control</u> • El Plan de Mantención, Operación y Control describe las actividades de mantención, operación y control del Data Center. Determina como y con qué regularidad serán realizadas las actividades de mantención preventiva y predictiva, como serán realizadas las maniobras en los equipos y sistemas, y que controlar. Además de los parámetros y límites operacionales para cada control. <u>Programación de Actividades</u>



Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
	• Cronograma de mantención: Contiene todas las actividades y la regularidad de las mantenciones que serán realizadas en cada equipo. Un equipo puede tener regularidades diferentes, recomendadas para cada actividad de mantención a ser realizada. • Alcance Técnico: Relativo a “como” la mantención debe ser realizada, con los siguientes pasos: medición, limpieza, sustitución de componentes, reajustes, entre otros. Más antecedentes en el punto 1.6.5 de la DIA y Figuras 1-14 y 1-15 de la DIA.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	La energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones será obtenida a través de la conexión entre la Subestación eléctrica del Proyecto y la conexión mediante un empalme con la Subestación Lo Espejo-Panamericana. Más antecedentes en el punto 1.6.6.2.1 de la Adenda.
Agua potable	<u>Agua potable</u> Para la fase de operación del proyecto, al igual que para la construcción, se considera un sistema particular de agua potable, el que se abastecerá por camiones autorizados, provistos por empresas sanitarias que cuenten con las autorizaciones respectivas (Punto 1.6.6.2.1 de la DIA). En el Anexo 12 de la Adenda se presenta el detalle del sistema particular de agua potable. Las personas que utilicen las dependencias será personal interno tales como operarios técnicos, administrativos, personal de apoyo e incluso algunas personas de visita. Sólo en algunos casos específicos se considera el uso de duchas. En base a lo anterior, se han clasificado dos tipos de usuarios en la operación: • Usuarios tipo 1: utilizan sólo inodoros y lavamanos. Para ello se ha considerado un 90% de personal administrativo y una dotación de 120 litros/hab./día. • Usuarios tipo 2: utilizan inodoros, lavamanos y duchas. En este caso se ha supuesto un 10% de personal de aseo y una dotación de 150 litros/hab./día. En la Tabla 4 de la Adenda se detalla la cantidad estimada de usuarios de las instalaciones del proyecto según la clasificación anterior, las dotaciones y los consumos diarios estimados, llegando a un consumo máximo diario al final del período (operación completa del datacenter) con un caudal diario de 19,32 m³/día promedio. De acuerdo con lo indicado en el punto 1.6 de la Adenda Complementaria, el agua que se utilizará en el sistema particular de agua potable será abastecida mediante proveedores o sanitarias autorizadas, y en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria se presenta el Certificado GC030/2021, de fecha 11 de noviembre de 2021, de la empresa sanitaria



Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
	Aguas Santiago Poniente, el cual otorga la factibilidad de suministro de agua potable, mediante camión aljibe, por un volumen estimado de 20 m³, durante la fase de operación. Más antecedentes en el Anexo 12 de la Adenda y punto 1.15 de la Adenda y punto 1.6 de la Adenda Complementaria.
Agua industrial	Según lo indicado en el punto 1.6.6.2.2 de la DIA, se estima el uso de agua para las diversas actividades del Data Center, asociado a limpieza, jardín, red de incendio, en una cantidad de 72,5 m³/mes. De acuerdo con lo indicado en el punto 1.11 de la Adenda, el proyecto requiere un consumo de agua industrial de 240 m³ de agua para llenar por completo el sistema de enfriamiento para las 4 subetapa y 32 Chillers, se considera un llenado único durante la puesta en marcha de los equipos. Esta agua provendrá de proveedores autorizados dada las características fisicoquímicas que se requieren. Al tratarse de un circuito cerrado, no tendrá pérdidas de agua por enfriamiento o evaporación y no hay purga por descarga del sistema. Las únicas pérdidas posibles que se pudieran generar, de manera muy eventual, por goteos en las conexiones, se estima en unos 50 litros al año. Más antecedentes en el punto 1.11 de la Adenda.
Servicios higiénicos	Para los servicios higiénicos de la fase de operación, el proyecto contará con un sistema particular de alcantarillado, debido a que se encuentra fuera de la zona de concesión de la sanitaria, por lo que no existe factibilidad de conexión a la red pública de alcantarillado, según consta en el Ordinario N°178/SMAPA, de fecha 28 de abril de 2021, adjunto en el Anexo 2 de la Adenda. Los servicios higiénicos del Data Center se ubicarán en el edificio administrativo. Más detalles en el Anexo 3-1 PAS 138 de la DIA. Las consideraciones técnicas para el tratamiento de aguas servidas desde la fase de construcción hasta la de operación definitiva, pasando por un período mixto, son las que se indican a continuación: • Personal administrativo: 10 % del total. • Personal general no administrativo: 90 % del total. • Consumo de agua personal administrativo: 120 l/persona-día. • Consumo agua personal no administrativo: 150 l/persona-día. • Carga orgánica unitaria personal adm.: 35 gr DBO5/persona-día. • Carga orgánica unitaria personal no adm.: 35 gr DBO5/persona-día. De acuerdo con la programación del proyecto global, se tienen tres períodos característicos: • De 0 a 20 meses: 497 personas, 68.82 m³/día y 17,4 kg BDO5/día; 348 PE. • De 20 a 70 meses: 289 personas, 38.52 m³/día y 10,12 kg BDO5/día; 202 PE. • De 70 meses en adelante: 157 personas, 19.32 m³/día y 5,5 kg BDO5/día; 110 PE. (con PE = persona equivalente, la que descarga 200 l/día y 50 gr DBO5/día).



Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
	Más antecedentes en los puntos 3.1 y 3.2 de la Adenda.
Combustible	Según lo indicado en el punto 1.6.6.4 de la DIA, para la fase de operación, el principal insumo de características peligrosas corresponde al Diesel, ya que se contempla el almacenamiento de 860 m ³ , correspondiente al almacenamiento de los estanques que abastecen a los generadores en caso de cortes de energía. En Anexo 1-7 de la DIA se adjunta análisis de riesgo del almacenamiento de Diesel.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados

Nombre	Descripción
	La fase de operación del Proyecto no considera manejo de productos generados, según se indica en el punto 1.6.7 de la DIA.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
	La fase de operación del Proyecto no considera extraer o explotar recursos naturales renovables, según se indica en el punto 1.6.8 de la DIA.

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	Las principales fuentes de emisión de material particulado y gases del proyecto corresponden a las actividades de circulación de vehículos por vías internas y externas pavimentadas, circulación interna y externa de vehículos y Grupo electrógeno. De acuerdo con la estimación de emisiones presentada en el Anexo 3 de la Adenda, las emisiones del proyecto en la fase de operación son las siguientes: Tabla 4.7.5.1.1: Emisiones atmosféricas en fase de operación (t/año)																																																																							
	<table><tr><th rowspan="2">Año</th><th colspan="8">Emisiones del Proyecto (t/año)</th></tr><tr><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>PTS</th><th>NOX</th><th>CO</th><th>SOX</th><th>HC</th><th>NH3</th></tr><tr><td>Año 2</td><td>0.80</td><td>0.20</td><td>3.60</td><td>1.01</td><td>0.48</td><td>0.00</td><td>0.02</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Año 3</td><td>0.65</td><td>0.21</td><td>3.11</td><td>1.28</td><td>0.64</td><td>0.00</td><td>0.02</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Año 4</td><td>0.68</td><td>0.24</td><td>3.14</td><td>1.85</td><td>0.97</td><td>0.01</td><td>0.02</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Año 5</td><td>0.74</td><td>0.29</td><td>3.20</td><td>2.78</td><td>1.50</td><td>0.01</td><td>0.02</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Año 6 en adelante</td><td>0.77</td><td>0.33</td><td>3.24</td><td>3.43</td><td>1.88</td><td>0.01</td><td>0.02</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Lim PPDA</td><td>2,5</td><td>2.0</td><td></td><td>8</td><td>-</td><td>10</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	Año	Emisiones del Proyecto (t/año)								MP10	MP2,5	PTS	NOX	CO	SOX	HC	NH3	Año 2	0.80	0.20	3.60	1.01	0.48	0.00	0.02	0.00	Año 3	0.65	0.21	3.11	1.28	0.64	0.00	0.02	0.00	Año 4	0.68	0.24	3.14	1.85	0.97	0.01	0.02	0.00	Año 5	0.74	0.29	3.20	2.78	1.50	0.01	0.02	0.00	Año 6 en adelante	0.77	0.33	3.24	3.43	1.88	0.01	0.02	0.00	Lim PPDA	2,5	2.0		8	-	10	-	-
	Año		Emisiones del Proyecto (t/año)																																																																					
		MP10	MP2,5	PTS	NOX	CO	SOX	HC	NH3																																																															
	Año 2	0.80	0.20	3.60	1.01	0.48	0.00	0.02	0.00																																																															
	Año 3	0.65	0.21	3.11	1.28	0.64	0.00	0.02	0.00																																																															
	Año 4	0.68	0.24	3.14	1.85	0.97	0.01	0.02	0.00																																																															
	Año 5	0.74	0.29	3.20	2.78	1.50	0.01	0.02	0.00																																																															
	Año 6 en adelante	0.77	0.33	3.24	3.43	1.88	0.01	0.02	0.00																																																															
	Lim PPDA	2,5	2.0		8	-	10	-	-																																																															
Fuente: Tabla 81 del Anexo 3 de la Adenda.																																																																								
Al considerar el traslape de emisiones para las fases de construcción y																																																																								



Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																												
	operación según cronograma, se obtiene: • AÑO 1 (F1) actividades asociadas a la Fase de Construcción (movimiento de tierras + SHELL en F1). No hay Operación en este año. • AÑO 2 (F1+F2) término de construcción y puesta en marcha de operación de F1 + Obras civiles F2 • AÑO 3 (F2+F3) término de construcción y puesta en marcha de F2 + operación de F1 • AÑO 4 (F3) término de construcción de F3 + operación de F1 y F2 + puesta en marcha de F3 • AÑO 5 (F4) construcción y comienzo de operación de F4 + operación de F1, F2 y F3. • AÑO 6 en adelante(F1+F2+F3+F4) operación de todos los módulos. Luego de realizar la conversión a MP10 equivalente por año, su ponderación al 120% y la fracción generada por combustión en % según el análisis del D.S. 31/2016, se obtienen los siguientes montos: Tabla 4.7.5.1.2: Conversión de MP2.5 y MP10 según D.S. N°31/2016 por año <table><tr><th>Año</th><th>MP10eq (t/año)</th><th>MP10eq al 120% (t/año)</th><th>Fracción por combustión (%)</th></tr><tr><td>1</td><td>8.18</td><td>9.82</td><td>8.11</td></tr><tr><td>2</td><td>3.61</td><td>4.33</td><td>13.67</td></tr><tr><td>3</td><td>1.27</td><td>1.52</td><td>27.62</td></tr><tr><td>4</td><td>1.42</td><td>1.70</td><td>35.22</td></tr><tr><td>5</td><td>1.54</td><td>1.85</td><td>40.38</td></tr><tr><td>6 en adelante</td><td>1.18</td><td>1.42</td><td>50.38</td></tr></table> Fuente: Tabla 95 del Anexo 3 de la Adenda. Respecto a las emisiones generadas por el Proyecto “ODATA SAN BERNARDO” y en base al cumplimiento del D.S. N° 31/2016 que Establece Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana de Santiago (PPDA) en su Artículo 64, se concluye que: • El periodo en el cual se generan emisiones de material particulado respirable (MP10) por parte del Proyecto y que superan los límites establecidos en el Artículo 64 D.S. N°31/2016 corresponden a los años, Año 1 y Año 2 y alcanza un máximo de 7.73 t/año y 3.26 t/año respectivamente. • El periodo en el cual se generan las emisiones de material particulado respirable fino (MP2.5) por parte del Proyecto y que superan los límites establecidos en el Artículo 64 D.S. N°31/2016 corresponden a los años, Año 1 y Año 2 y alcanzan un máximo de 1.91 t/año y 0.73 t/año. • El Proyecto no genera superación de los límites establecidos en el Artículo 64 D.S. N°31/2016 y para los gases de combustión NOx, CO y SOx. En el Anexo 3 de la Adenda, se presenta una propuesta de Plan de Compensación de Emisiones conforme indica el artículo 64 del PPDA. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda.	Año	MP10eq (t/año)	MP10eq al 120% (t/año)	Fracción por combustión (%)	1	8.18	9.82	8.11	2	3.61	4.33	13.67	3	1.27	1.52	27.62	4	1.42	1.70	35.22	5	1.54	1.85	40.38	6 en adelante	1.18	1.42	50.38
Año	MP10eq (t/año)	MP10eq al 120% (t/año)	Fracción por combustión (%)																										
1	8.18	9.82	8.11																										
2	3.61	4.33	13.67																										
3	1.27	1.52	27.62																										
4	1.42	1.70	35.22																										
5	1.54	1.85	40.38																										
6 en adelante	1.18	1.42	50.38																										



Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N°969 de fecha 23 de septiembre de 2021, se pronuncia conforme con la estimación de emisiones.	

4.7.5.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.2. Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de operación se consideran las emisiones de ruido asociadas a los equipos generadores, sistemas de enfriamiento, entre otros. De acuerdo con lo indicado en la Tabla 14 del informe de Ruido y vibraciones, adjunto en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, existe superación normativa en el período nocturno en el receptor R1-2 con un nivel de 54 [dB(A)], asociada a la operación de emergencia de los grupos electrógenos. Para cumplir con el límite de 50 [dB(A)] para el horario nocturno, se implementará una barrera acústica en el hacia el deslinde este de 7 metros de altura y 55 de longitud con el objetivo de obstaculizar la propagación de ruido hacia este receptor, esta barrera, se encontrará a aproximadamente 6 m de los generadores y protegerá desde el generador 2-E hasta el generador 6-A, abarcado una longitud de 55 m como se expresó anteriormente. Esta barrera se construirá con un material cuya densidad superficial igual o superior a 10 kg/m². En la Tabla 16 del citado anexo se indican las coordenadas de ubicación referenciales de la barrera y en la Figura 7 la ubicación, altura, longitud y posición relativa de la barrera. En virtud de lo anterior, se indica que el proyecto, en la fase de operación cumple con los límites diurnos y nocturnos establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. Mayores detalles en Anexo 4 de la Adenda Complementaria
Vibraciones	De acuerdo a lo indicado en el punto 4.5.3 del informe de Ruido y vibraciones, adjunto en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, dada la naturaleza del Proyecto y las condiciones de funcionamiento de un data center, donde los equipos son estáticos y cuentan con sistemas anti vibratorio en su diseño, se asume que en la fase de operación no se generarán emisiones vibratorias o bien, tendrán una magnitud inferior a las estimadas para la fase de construcción, donde no existe superación de la norma de referencia. Más antecedentes en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N°3656 de fecha 22 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme.	

4.7.5.3. Campos electromagnéticos

Tabla 4.7.5.3 Campos electromagnéticos

Nombre	Descripción
Campos electromagnéticos	De acuerdo a lo indicado en el punto 1.6.9.3 de la DIA, la operación de las instalaciones del proyecto, es específico la subestación eléctrica, genera campos electromagnéticos de baja y alta frecuencia, y para analizar su magnitud se acogió como norma de referencia la



Tabla 4.7.5.3 Campos electromagnéticos

Nombre	Descripción
	recomendación publicada por la ICNIRP (<i>Guidelines for limiting exposure to time varying electric and magnetic fields (1 Hz – 100 kHz)</i>), que establece 5.000 [V/m] para el campo eléctrico y 200 [micro Tesla] para la inducción magnética. De acuerdo con la modelación de campos electromagnéticos, presentada en el Anexo 1-5 de la DIA, se indica que: - La magnitud máxima de inducción magnética existente a un metro de altura sobre el suelo en torno a la línea operando en 23 kV es 4,50 [micro Tesla] (equivalente a 45,0[mili Gauss] y en el borde del Área de Influencia es 2,83[micro Tesla] (equivalente a 28,3[mili Gauss], inferior al límite de 200 [micro Tesla] o 2.000 [mili Gauss], considerado internacionalmente como seguro. - La magnitud de radio interferencia generada por la línea aérea a la distancia y frecuencia de norma es -11,60 [dB/uV/m], valor que indica que no genera interferencia y es inferior al límite establecido por la norma canadiense, de 43 [dB/uV/m]. - En tramo de línea soterrada, el campo magnético máximo a 1m sobre la superficie es 150 [micro Tesla], inferior al límite de 200 [micro Tesla] establecido por la ICNIRP como seguro. Por lo que el titular señala en el punto 1.6.9.3 de la DIA que las instalaciones del proyecto no superan los valores establecidos por la norma de referencia, respecto de campos electromagnéticos de baja y alta frecuencia.

4.7.5.4. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.4 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas Servidas	La generación de residuos líquidos durante esta fase está directamente asociada a la mano de obra, ya que corresponderá a aguas servidas. Se estima una generación máxima de 19,32 m³/d para la operación del proyecto. Más antecedentes en el punto 1.6.10.1.1 de la DIA.
Residuos líquidos industriales	En la fase de operación no se generarán residuos líquidos industriales. En el caso de generarse derrames de combustibles, estos serán tratados como residuos peligrosos, en contenedores aptos. y cumpliendo con toda la normativa correspondiente. Más antecedentes en el punto 1.6.10.1.2 de la DIA.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios	El Proyecto generará residuos sólidos asimilables a domésticos, los cuales consistirán básicamente en residuos orgánicos, papeles, cartones y latas. Se estima una generación de 3,5 t/mes. Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en bolsas plásticas al



Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

	interior de contenedores cubiertos especialmente demarcados y habilitados. Diariamente serán retirados para su almacenamiento temporal en un contenedor que se ubicará en el patio de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios. Desde este lugar, los residuos serán retirados 3 a 4 veces por semana por una empresa autorizada y transportados hacia un relleno autorizado para su disposición final. Más antecedentes en el Anexo 3-2 PAS 140 de la DIA.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Los residuos sólidos industriales no peligrosos durante la fase de operación provendrán de embalajes y materiales principalmente, por lo que serán de muy baja magnitud. Se estima una generación de 0,36 toneladas/mes. Estos residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores cerrados localizados próximos a los lugares de trabajo para luego ser retirados y trasladados desde dichos sectores al sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. Más antecedentes en el Anexo 3-2 PAS 140 de la DIA.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

	En la siguiente tabla se presenta el detalle de la generación de residuos peligrosos en fase de operación. Tabla 4.7.6.2.1 Generación de residuos peligrosos en fase de operación. <table> <tr> <th>Tipo de residuo</th><th>Cantidad ton/mes</th></tr> <tr> <td>Aceites lubricantes y petróleo usados</td><td>0,029</td></tr> <tr> <td>Filtros de aceite y petróleo</td><td>0,015</td></tr> <tr> <td>Envases de aceite y grasa</td><td>0,101</td></tr> <tr> <td>Envases de pintura</td><td>0,058</td></tr> <tr> <td>Material absorbente</td><td>0,009</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>0,212</td></tr> </table> Fuente: Tabla 1-22 de la DIA.	Tipo de residuo	Cantidad ton/mes	Aceites lubricantes y petróleo usados	0,029	Filtros de aceite y petróleo	0,015	Envases de aceite y grasa	0,101	Envases de pintura	0,058	Material absorbente	0,009	Total	0,212
Tipo de residuo	Cantidad ton/mes														
Aceites lubricantes y petróleo usados	0,029														
Filtros de aceite y petróleo	0,015														
Envases de aceite y grasa	0,101														
Envases de pintura	0,058														
Material absorbente	0,009														
Total	0,212														
Residuos peligrosos	Los RESPEL serán acopiados temporalmente en contenedores tapados y herméticos al interior de la bodega de residuos peligrosos para su posterior retiro por parte de empresas autorizadas para transportarlos a un relleno de seguridad autorizado. Más antecedentes en el Anexo 3-3 PAS 142 de la DIA, y los punto 3.5 al 3.10 de la Adenda.														

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

Sustancias peligrosas	Para la fase de operación, el principal insumo de características peligrosas corresponde al Diesel, ya que se contempla el almacenamiento de 860 m³, correspondiente al almacenamiento de los estanques que abastecen a los generadores en caso de cortes de energía. En Anexo 1-7 de la DIA se adjunta análisis de riesgo del almacenamiento
-----------------------	--



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

	de Diesel. Además, se contempla el uso de aceites lubricantes estimado en 4,8 m³ y 58 l/día de alcohol gel. En el Anexo 1-8 de la DIA se presentan las Hojas de Seguridad de las sustancias peligrosas a utilizar por el Proyecto. Más antecedentes en el punto 1.6.6.4 de la DIA.
--	---

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 (IF)
Bodegas de Residuos Asimilables a domésticos y Residuos No Peligrosos.
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL)

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2. Acciones

Nombre	Descripción
Desmantelamiento y retiro de equipos	Durante la fase de cierre se realizará el retiro de todos los equipos e instalaciones internas que componen al Data Center, es decir, el desmantelamiento de ambos edificios que componen el Data Center, el desarme y desmontaje de los equipos eléctricos, de enfriamiento, entre otros. En caso de llevarse a cabo esta fase no se contempla la demolición de la infraestructura que compone el Data Center. En el caso de realizarse retiro de estanques de combustible, previo a la ejecución, se avisará a las autoridades competentes tales como SEREMI de Salud, SEC, Dirección de Obras Municipales según corresponda. Además de lo mencionado se enviará un informe a la SEC con la siguiente información: • Identificación de la instalación • Fecha de cierre y/o extracción • Identificación de los elementos de la instalación a ser cerrados y/o extraídos • Procedimiento de cierre y/o extracción a emplear. El retiro se realizará dando cumplimiento a los artículos 107 al 117 del D.S N°160/08 “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones Y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”. Más antecedentes en el punto 1.7.1.1 de la DIA
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	Para la fase de abandono del Proyecto, cumplirá con todas las exigencias legales y ambientales vigentes, se retirarán los equipos, elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Más antecedentes en el punto 1.7.1.2 de la DIA
Restaurar la geoforma o	La fase de cierre o abandono del proyecto, no contempla la demolición de



Tabla 4.8.1.2. Acciones

morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante el proyecto o actividad	la infraestructura del Data Center. No obstante, de ejecutarse actividades de demolición, las actividades de restauración del terreno consistirán en un proceso de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado estructuras de peso (área de instalaciones) y caminos, permitiendo devolver la estructura y aumentar la aireación del suelo. En virtud de que el suelo cumple funciones a nivel ambiental, mediante la sustentación de vegetación permanente y efímera, las acciones de descompactación permitirán un repoblamiento natural del área recuperada, sin necesidad de intervención humana. De esta manera, se facilitará además el repoblamiento por parte de la fauna nativa. Más antecedentes en el punto 1.7.1.3 de la DIA.
---	---

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Energía eléctrica	El suministro eléctrico será abastecido mediante el uso de empalme provisorio. Más antecedentes en el punto 1.7.5.2 de la DIA.
Agua potable	El abastecimiento de agua potable, en el caso de ejecutarse esta fase, será a través de camiones aljibe, tal como se considera para la operación. Más antecedentes en el punto 1.7.5.3 de la DIA.
Servicios higiénicos	En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos modulares que serán manejados, retirados, transportados y dispuestos en destino final por una empresa especializada autorizada, la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes. Más antecedentes en el punto 1.7.7.1.1 de la DIA.
Combustible	El combustible será abastecido por empresas autorizadas, no considerándose almacenamiento durante las faenas de cierre. Más antecedentes en el punto 1.7.5.1 de la DIA.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Acorde a las características del proyecto, el proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales (Anexo 2 de la Adenda Complementaria).	

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	De acuerdo con la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto del Anexo 3 de la Adenda, durante la fase de cierre se realizarán las obras de desmontaje de los equipos, lo que conlleva tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados además del uso de la



	maquinaria respectiva, y tendrá una duración aproximada de 3 meses. El detalle de la estimación de emisiones de esta fase se presenta en la Tabla 92 del Anexo 3 de la Adenda, de la que se concluye que el Proyecto no genera superación de los límites establecidos en el Artículo 64 D.S. N°31/2016 para los gases de combustión NOx, CO y SOx y Materiales particulados para la Fase de Cierre. Tabla 4.8.4.1.1: Emisiones fase de cierre (t/año). <table><tr><th rowspan="2">Fase de cierre</th><th colspan="8">Emisión (toneladas/año)</th></tr><tr><th>MP10</th><th>MP2.5</th><th>PTS</th><th>NOX</th><th>CO</th><th>SOX</th><th>HC</th><th>NH3</th></tr><tr><td>Año 31</td><td>0.10</td><td>0.03</td><td>0.45</td><td>0.16</td><td>0.10</td><td>0.00</td><td>0.01</td><td>0.00</td></tr></table> Fuente: Tabla 92 del Anexo 3 de la Adenda Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda.	Fase de cierre	Emisión (toneladas/año)								MP10	MP2.5	PTS	NOX	CO	SOX	HC	NH3	Año 31	0.10	0.03	0.45	0.16	0.10	0.00	0.01	0.00
Fase de cierre	Emisión (toneladas/año)																										
	MP10	MP2.5	PTS	NOX	CO	SOX	HC	NH3																			
Año 31	0.10	0.03	0.45	0.16	0.10	0.00	0.01	0.00																			
La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N°969 de fecha 23 de septiembre de 2021, se pronuncia conforme.																											

4.8.4.2. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.8.4.2. Ruido y vibraciones	
Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	De acuerdo a lo indicado en el punto 4.6 del informe de Ruido y vibraciones, adjunto en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, para la fase de cierre se utilizará maquinaria similar a la utilizada en la fase de construcción, pero de menor envergadura y de manera más acotada en el tiempo. Por ello, las posibles emisiones en la fase de cierre se entienden contenidas en la modelación de la fase de construcción, las que no superan los límites normativos.
La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N°3656 de fecha 22 de noviembre de 2021, se pronunció conforme.	

4.8.4.3. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.4.3. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Se generará un máximo de 144 m³/mes (4,8 m³/día), considerando un factor de recuperación de 0,8 litros del total del consumo de agua potable y la máxima dotación durante esta fase (40 personas). Estos residuos serán descargados al alcantarillado público, al igual que en las fases de construcción y operación. En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos modulares que serán manejados, retirados, transportados y dispuestos en destino final por una empresa especializada autorizada, la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes. Mayores antecedentes en el punto 1.7.7.1 de la DIA.
Residuos industriales líquidos	Debido a las características propias del Proyecto no se contempla la generación de residuos industriales líquidos durante la Fase de Cierre. Más antecedentes en el punto 1.7.7.1 de la DIA.



4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Se generará una cantidad máxima de 1,2 t/mes (considerando 1 kg/día por persona) y consistirán básicamente en restos de comida, plásticos y papeles. Estos residuos serán dispuestos (en origen) en bolsas plásticas al interior de contenedores cerrados, instalados en cada uno de los frentes de desmantelamiento, desde donde serán diariamente retirados para su disposición en el mismo sector al interior del edificio administrativo de la fase de operación. Desde el sitio de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios estos serán retirados dos a tres veces por semana por una empresa autorizada y transportados hacia un relleno autorizado para su disposición final. Más antecedentes en el Anexo 3-2 PAS 140 de la DIA.
Residuos sólidos no peligrosos	Se estima una generación de 2,4 t/mes de chatarra, cartón y/o papel y 0,6 toneladas/mes de restos de madera, plásticos, cables y otros similares. Estos residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores ubicados en los frentes de trabajo desde donde, dos a tres veces por semana (dependiendo de la cantidad acumulada), serán retirados y trasladados al sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos dependiendo ubicados al interior del edificio administrativo. Dicho sector consistirá en un recinto cerrado donde se almacenarán los residuos no peligrosos, para luego ser retirados por empresa autorizada llevar a disposición final. Más antecedentes en el Anexo 3-2 PAS 140 de la DIA.

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Corresponderán tanto a sólidos (paños, huaipes, EPPs en desuso, entre otros) contaminados con hidrocarburos, restos de pintura y adhesivos como a tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos. Se estima una generación máxima de 0,1 m³/mes debido tanto al desarrollo de actividades de mantenciones menores de equipos y vehículos como por el uso de combustible en maquinarias y generador eléctrico. Estos residuos serán dispuestos temporalmente en la misma bodega de residuos peligrosos en funcionamiento desde las fases de construcción y operación del proyecto, al interior de contenedores exclusivos diferenciados de acuerdo con la peligrosidad de los residuos, los cuales se acumularán hasta que se alcance aproximadamente un 80% de la capacidad de la bodega o una vez transcurrido un periodo de tiempo de almacenamiento no mayor a seis meses. Más antecedentes en el punto 1.7.7.2.3 de la DIA y el Anexo 3-3 PAS 142 de la DIA



5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1.1 Salud de la población	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	• Excavaciones. • Nivelación. • Compactación. • Acopio del material. • Carga y descarga. • Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados • Combustión de maquinaria y vehículos en la fase de construcción. • Emisiones de grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de emisiones de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	• Excavaciones. • Nivelación. • Compactación. • Acopio del material. • Carga y descarga. • Desmantelamiento de infraestructura. • Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental no significativo 3	
Impacto ambiental no significativo	Generación de campos electromagnéticos.
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento Subestación Eléctrica
Fase en que se presenta	Fase de Operación

5.2. Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 5.2. Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento de peatones y vehículos.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las acciones de las fases de construcción y operación.
Fase en que se presenta	Construcción y 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 las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. • Aumento en los niveles de ruido. • Generación de campos electromagnéticos.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada		Según la información presentada en el Anexo 2-6 Caracterización de Medio Humano de la DIA, el proyecto se encuentra en el extremo Noroeste de la comuna de San Bernardo, en el límite con las comunas de Lo Espejo, Cerrillos y Maipú. En términos administrativos, esta se encuentra en el distrito 11 de la comuna de San Bernardo, zona censal 3; correspondiente al área vecinal N°1. Este sector se caracteriza por tener una configuración exclusiva de tipo industrial, sin la presencia de viviendas y con una predominancia de empresas de bodegaje, extracción de áridos y construcción, en concordancia con su tipología de Zona Industrial Exclusiva Molesta e Inofensiva según señala el IPT aplicable (PRC de San Bernardo). Respecto al emplazamiento de los grupos humanos del sector, en el área de influencia no se encuentran viviendas, siendo el conjunto de viviendas más cercano aquellas que se ubican en dirección sur poniente del área del proyecto, aledaños a Avenida Las Acacias, a unos 2,8 km de distancia. En cuanto a las características de estos conjuntos de viviendas, algunos presentan un patrón de asentamiento disperso, correspondientes al sector de Santa Inés de Chena y Rinconada de Chena en el área rural de la comuna y distinguiéndose solamente un patrón de asentamiento continuo, correspondiente a la población Necedal 1, ubicada entre las intersecciones de Avenida Las Acacias y El Vergel.
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.		<u>Emisiones atmosféricas</u> El Proyecto durante las fases de construcción, operación y cierre, generará emisiones de material particulado y de gases. Las actividades que originan la generación de dichas emisiones durante la fase de construcción serán: escarpe, movimientos de tierra, obra gruesa, terminaciones, transferencia de material, circulación de camiones por vías internas y externas pavimentadas y no pavimentadas, así como también por combustión interna de fuentes móviles y puntuales. Por otro lado, en la fase de operación las emisiones de material particulado o gases estarán asociadas a la operación de los grupos electrógenos de emergencia, en el caso de cortes de energía, y al tránsito de vehículos por caminos pavimentados. Las emisiones de la fase de cierre corresponden a las actividades de desmantelamiento que se estima realizar en 3 meses, las que se generarán a nivel superficial y en un



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

	tiempo acotado. El análisis del D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para la Región Metropolitana de Santiago, detallado en el Estudio de Emisiones actualizado del Anexo 3 de la Adenda, indica que el Proyecto supera los límites establecidos en forma simultánea de MP2.5 y MP10 equivalente por el PPDA D.S. N° 31/2016 para el año 1 Fase de Construcción, y el año 2 de la Fase de Construcción + Operación, por lo cual el Proyecto debe compensar en un 120% las emisiones de MP10, en este caso las correspondientes al Año 1 Fase de Construcción dado a que corresponde al año de mayor emisión (8.18 t/año MP equivalente, y 9.82 t/año al 120%). De estas emisiones, 8.11% es generada por combustión. En el Anexo 3 de la Adenda, se presenta la Propuesta preliminar del Programa de Compensación de Emisiones, sin perjuicio de que una vez revisadas y aprobadas las emisiones en la calificación ambiental favorable presentará un Programa de Compensación de emisiones basado en las cantidades finales a compensar para el cual analizará las alternativas costo efectivas que le permita concretar dicho Programa. Por lo tanto, el proyecto no se generará riesgos a la salud de la población por la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes por las emisiones.
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 con el Estudio de ruido y vibraciones del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, los niveles de ruido, asociados a la fase de construcción del proyecto, cumplen con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA, los resultados de dichas modelaciones sonoras arrojan niveles acústicos sobre los receptores de hasta 64 [dB(A)] para la fase de construcción en periodo diurno lo que daría cumplimiento con lo establecido por el D.S. N° 38/11 del MMA. Por su parte en la operación del proyecto se observa que las modelaciones sonoras arrojan niveles de hasta 37[dB(A)] sobre los receptores, los cuales se encuentran en cumplimiento de los límites diurnos y nocturnos establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. Cabe señalar que dada la superación normativa en período nocturno estimada en los receptores R1-2 y, debido a la emisión de ruido asociada a la operación en emergencia del proyecto, se implementará una barrera acústica en el deslinde este de 7 metros de altura y 55 de longitud con el objetivo de obstaculizar la propagación de ruido hacia este receptor. Esta barrera, se encontrará a aproximadamente 6m de los generadores y protegerá desde el generador 2-E hasta el generador 6-A, abarcado una longitud de 55 m. Esta barrera se construirá con un material cuya densidad superficial igual o superior a 10 kg/m². Mayores antecedentes en el punto 6.1 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria. Por tanto, según señala el titular en el Capítulo 5 de la Adenda Complementaria el proyecto no superará los valores de ruido señalados en la normativa vigente, por lo que no existirán riesgos a la salud de la población con la ejecución del proyecto según el presente literal.



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

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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.

Vibraciones

- Fase de construcción: durante la fase de construcción las principales actividades asociadas a la generación de vibración corresponden a las faenas constructivas con rodillo compactador. Los niveles de vibración estimados cumplen con los límites máximos propuestos según lo establecido en la *Transit Noise and Vibration Impact Assessment* de la *Federal Transit Administration*.

- Fase de operación: dada la naturaleza del Proyecto y las condiciones de funcionamiento de un data center, en donde los equipos son estáticos y cuentan con sistemas anti vibratorio en su diseño, se asume que éstas no generarán emisiones vibratorias o bien, tendrán una magnitud inferior a las estimadas para la fase de construcción.

Más antecedentes en el Estudio de ruido y vibraciones del Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

Campos electromagnéticos

De acuerdo a lo indicado en el punto 1.6.9.3 de la DIA, la operación de las instalaciones del proyecto, es específico la subestación eléctrica, genera campos electromagnéticos de baja y alta frecuencia, y para analizar su magnitud se acogió como norma de referencia la recomendación publicada por la ICNIRP (*Guidelines for limiting exposure to time varying electric and magnetic fields (1 Hz – 100 kHz)*), que establece 5.000 [V/m] para el campo eléctrico y 200 [micro Tesla] para la inducción magnética.

De acuerdo con la modelación de campos electromagnéticos, presentada en el Anexo 1-5 de la DIA, se indica que:

- La magnitud máxima de inducción magnética existente a un metro de altura sobre el suelo en torno a la línea operando en 23 kV es 4,50 [micro Tesla] (equivalente a 45,0[mili Gauss] y en el borde del Área de Influencia es 2,83[micro Tesla] (equivalente a 28,3[mili Gauss], inferior al límite de 200 [micro Tesla] o 2.000 [mili Gauss], considerado internacionalmente como seguro.
- La magnitud de radio interferencia generada por la línea aérea a la distancia y frecuencia de norma es -11,60 [dB/uV/m], valor que indica que no genera interferencia y es inferior al límite establecido por la norma canadiense, de 43 [dB/uV/m].
- En tramo de línea soterrada, el campo magnético máximo a 1m sobre la superficie es 150 [micro Tesla], inferior al límite de 200 [micro Tesla] establecido por la ICNIRP como seguro.

Por lo que el titular señala en el punto 1.6.9.3 de la DIA que las instalaciones del proyecto no superan los valores establecidos por la norma de referencia, respecto de campos electromagnéticos de baja y alta frecuencia.

Efluentes

- Fase de construcción: se estima una generación máxima de 71,32 m³/día de aguas servidas domésticas, tomando como referencia un factor de recuperación de 0,8 del total del consumo de agua potable, la que será dispuesta en el sistema particular de aguas servidas. Lo anterior, asociado a la instalación de faena ubicada en el Data Center.



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

	Según la información presentada en el punto 1.5.8.1.1 de la DIA, el Proyecto hará uso de un sistema de ruediluvio, o comerciales similares, para lavado de ruedas, el que consistirá en un radier de lavado o superficie impermeabilizada, con recolección de las aguas, conectado a una cámara de separación de fases, que permitirá reutilizar el agua, se considera que se utilizará aproximadamente 10 litros por rueda con un peak diario de 360 litros/día, lo cual será recirculado en el sistema, no existiendo descarga a napas subterráneas ni cauces superficiales. De acuerdo con lo señalado en el punto 1.5.8.1.2 de la DIA, se considera que se utilizarán 20 litros de agua para el lavado estimando un aproximado de 900 litros semanales. Para la disposición del líquido resultante, se considera una piscina con dimensiones de basales de 2 m x 3 m, y una altura de 30 cm, con lo cual se tendrá un factor de seguridad sobre el 100%, por lo que la piscina de evaporación tendrá capacidad suficiente para un retiro semanal de los residuos sólidos generados. El diseño evitará el ingreso de aguas lluvias superficiales a la piscina. En los casos que la piscina alcance un 80% de su capacidad, se coordinará el retiro por empresas autorizadas y disposición de los residuos a lugares autorizados. - Fase de operación: la generación de residuos líquidos durante esta fase está directamente asociada a la mano de obra, ya que corresponderá a aguas servidas. Se estima una generación máxima de 19,32 m³/d para la operación del proyecto, estos residuos serán dispuestos en el sistema de alcantarillado particular descrito en el Anexo 3-1 (PAS 138) de la DIA (punto 1.6.10.1 de la DIA). - Fase de cierre: se generará un máximo de 144 m³/mes (4,8 m³/día), considerando un factor de recuperación de 0,8 litros del total del consumo de agua potable y la máxima dotación durante esta fase (40 personas). Estos residuos serán dispuestos en el sistema de Alcantarillado particular de la fase de operación, de ejecutarse el desmantelamiento (punto 1.7.7.1 de la DIA).
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 solidos</u> - Fase de construcción: se estima una generación de 1 kg/día por persona; por lo tanto, se estima una generación máxima de 17,9 t/mes, de residuos sólidos domiciliarios, correspondientes a papeles, envases y elementos similares, y una generación máxima de 7,7 t/mes de chatarra y restos de madera, principalmente embalajes y materiales. Los que serán almacenados temporalmente en el patio de residuos sólidos no peligrosos, para su posterior retiro y disposición final en sitios autorizados. Más antecedentes en el Anexo 3-2 PAS 140 de la DIA y en los puntos 3.3 y 3.4 de la Adenda. Respecto a residuos peligrosos, se estima una generación de 0,384 ton/mes, correspondientes a guaipes contaminados, aceites usados y bidones contaminados, asociados a actividades de mantención menor de equipos y vehículos, así como el uso de combustible en maquinarias y grupo electrógeno. Más antecedentes en el Anexo 3-3 PAS 142 de la DIA y los punto 3.5 al 3.10 de la Adenda. - Fase de operación:



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

	Durante la operación del Data Center, se estima una generación de 3,5 ton/mes de residuos sólidos asimilables a domiciliarios, correspondientes a residuos orgánicos, papeles, cartones y latas., y 0,36 ton/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos provenientes de embalajes y materiales principalmente, por lo que serán de baja magnitud. Más antecedentes en el Anexo 3-2 PAS 140 de la DIA y los puntos 3.3 y 3.4 de la Adenda. Respecto a los residuos peligrosos, se estima una generación de 0,212 ton/mes de residuos producto de actividades de mantención, los que serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos de la fase de operación del proyecto por un periodo de almacenamiento no mayor a seis meses. Más antecedentes en el Anexo 3-3 PAS 144 de la DIA y en los puntos 3.5 al 3.10 de la Adenda. -Fase de cierre: se estima una generación de máxima de 1,2 t/mes (considerando 1 kg/día por persona) de residuos sólidos domiciliarios, y consistirán básicamente en restos de comida, plásticos y papeles, y 2,4 t/mes de chatarra, cartón y/o papel y 0,6 toneladas/mes de restos de madera, plásticos, cables y otros similares. Más antecedentes en el Anexo 3-2 PAS 140 de la DIA y los puntos 3.3 y 3.4 de la Adenda. Respecto a los residuos peligrosos, correspondientes a paños, huaipes, EPPs en desuso, entre otros, contaminados con hidrocarburos, restos de pintura y adhesivos como a tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos, se estima una generación máxima de 0,1 m³/mes debido tanto al desarrollo de actividades de mantenciones menores de equipos y vehículos como por el uso de combustible en maquinarias y generador eléctrico, los que serán dispuestos temporalmente en la misma bodega de residuos peligrosos de la fase de operación del proyecto por un periodo de almacenamiento no mayor a seis meses. Más antecedentes en el Anexo 3-3 PAS 144 de la DIA y en los puntos 3.5 al 3.10 de la Adenda. SUSPEL: Durante las fases de construcción y operación del proyecto se utilizarán sustancias químicas, entre las cuales se encuentran principalmente petróleo diésel, pinturas, diluyentes, entre otros, las que serán manejadas de acuerdo con la normativa vigente. En el Capítulo 4 del presente ICE, se detalla la estimación de las sustancias químicas a utilizar, y en el Anexo 1-8 de la DIA las hojas de seguridad de las mismas. En el Anexo 1-7 de la DIA, se presenta el Análisis de Riesgos de eventos por almacenamiento combustible líquido.
--	--

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 impactos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
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,	



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 en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El área del proyecto no posee recursos renovables escasos, únicos o representativos, dado que se emplaza en una zona urbana e industrial según señala el IPT aplicable (PRC San Bernardo), como puede apreciarse en la Fotografía 2-1 Sector del área de emplazamiento del Data Center de la DIA.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto se emplaza en un sector urbano, tal como se señala en la caracterización del predio y su entorno, en el punto 2.1.1 de la DIA, y según lo informado en el Certificado de Informaciones Previas (Anexo 4 de la Adenda). El área del proyecto no posee recursos renovables escasos, únicos o representativos, dado que se emplaza en una zona que se encuentra intervenida y antropizada. Por otro lado, como se detalla en el informe de caracterización ambiental de suelos, del Anexo 2-2 de la DIA, la clasificación edafológica efectuada en el Área de Influencia del Proyecto identifica como principal Unidad Cartográfica de Suelo a “Santiago Variación 8”, “STG-8”, CCUS VI9, representa el 62,04% del área de influencia. Se describe la Unidad Cartográfica de Suelo “Santiago Variación 6”, “STG-6”, CCUS IV3, en el 34,75% de la superficie del área de influencia y la Unidad “Industrial”, “IND”, Sin Capacidad de Uso, en el 3,21% del área de influencia. El 62,04% del área de influencia se clasifica con CCUS VI; el 34,75% % con CCUS IV y el 3,21% sin capacidad de uso (NC). El 100,00% del área de influencia tiene un riesgo de erosión clasificado como “Otros usos”, correspondiendo a superficies utilizadas por ciudades, pueblos o industrias. Para el parámetro de erosión actual evaluado en terreno, se aprecia que la totalidad de los puntos presentan erosión en el rango “E1” (No aparente). Con la información proveniente de la descripción edafológica realizada a los puntos de observación, es posible afirmar que los suelos del área de influencia presentan en general una Capacidad de Sustentar Biodiversidad (CSB) “Baja”, en atención a que en general poseen profundidades moderadamente profundas a profundas, pero condición de pedregosidad superficial moderada y pedregosidad subsuperficial abundante, que limitan el crecimiento de especies que naturalmente habitan en el suelo. La sección con pedregosidad subsuperficial moderada presenta una mayor CSB (“Media”) en función del mayor espacio útil disponible para las especies que habitan en el suelo. La totalidad del área de influencia se encuentra en una condición de alta intervención antrópica, en una matriz de uso de suelo para fines industriales. Por lo anterior, el proyecto según señala el titular en el Capítulo 5 de la Adenda Complementaria, no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada,	<u>Flora y vegetación</u> De acuerdo con la información presentada en el Anexo 2-4 Flora y vegetación de la DIA, en el área de influencia del proyecto se registraron



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

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.	60 especies de plantas vasculares. En relación con el origen geográfico de las especies se encontró que 14 (24%) son nativas con una sola de carácter endémico de Chile; las alóctonas asilvestradas y cultivadas alcanzan, a su vez, a 39 (76%). Predominan las hierbas anuales con un 50 % (30 especies), seguidas por las hierbas perennes con 27 % (16 especies), los árboles, 13 % (ocho especies) y los arbustos, 10% (seis especies). Ninguna de las especies nativas se encuentra en alguna categoría de amenaza ni de conservación. Se registraron dos ejemplares de <i>Baccharis linearis</i>, aislados, especie que se encuentra en la lista del decreto 68/2009 del MINAGRI, sin embargo, no se constituye como una formación xerofítica, pues al ser registros puntuales (dos ejemplares) no alcanzan una superficie igual o mayor a una hectárea. El área de emplazamiento del datacenter corresponde a una zona de cultivos antiguos, donde los límites están dados por redes viales dentro de una matriz industrial y corresponde a una pradera estacional con predominio de especies alóctonas con algunos árboles exóticos plantados en sus límites. En virtud de lo anterior, según señala el titular en el Anexo 2-4 de la DIA, el proyecto no genera efectos adverso-significativos en lo que a flora y vegetación se refiere <u>Fauna</u> En cuanto a la componente fauna a partir de su caracterización (Anexo 2-3 de la DIA), en el estudio en terreno, hecho en febrero de 2021, se registraron 20 especies de vertebrados, un reptil, 17 especies de aves y dos mamíferos. No se observó la presencia de anfibios. Entre las aves hay 15 especies nativas y dos introducidas; no hay especies endémicas de Chile y los dos mamíferos silvestres son introducidos. No hay especies amenazadas de extinción; y todas las especies introducidas son además consideradas dañinas. No se identifican singularidades para la fauna ni tampoco para el suelo y la flora. No hay especies con distribución geográfica restringida y el proyecto no se localiza cerca del límite de distribución geográfica de alguna de las especies nativas. El proyecto no compromete especies sensibles, ni funciones ecológicas o procesos y servicios ecosistémicos reconocibles o destacables, la mayoría de las especies son residentes en la región, sin embargo, hay algunas especies de aves migratorias, visitantes de verano como el fiofío y migradores locales como la golondrina chilena y la golondrina lomo negro, ambas con poblaciones fluctuantes en la zona central. Además, se amplió la información en el Anexo 5 de la Adenda, incorporando un levantamiento en terreno de quirópteros. De las especies analizadas, <i>Lasiurus cinereus</i> está asociada a bosques follaje denso y presencia de cavidades en los árboles que le sirvan de refugio durante el día (Galaz y Yáñez 2006, Gardner 2007). De igual manera, <i>Histioglossus macrotus</i> puede utilizar ocasionalmente cavidades de árboles como refugio diurno, pero prefiere cuevas y minas abandonadas (Mann 1978, Muñoz-Pedreros y Yáñez 2009). Entonces, de las tres especies registradas en la comuna de San Bernardo por Rodríguez-San Pedro et al. (2014), la que podría habitar en las construcciones cercanas al área del proyecto es el murciélago cola ratón (<i>Tadarida brasiliensis</i>); en el área de influencia del proyecto no hay construcciones ni árboles altos.
--	--



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	
	Por lo anterior, según señala el titular en el Anexo 2-3 de la DIA y Anexo 5 de la Adenda, no se generarán efectos adversos significativos a una superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada.
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.	<u>Suelo</u> El terreno donde se emplazará el proyecto que posee una superficie de 7 ha, el cual se encuentra según el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°560/2021 de fecha 21 de abril de 2021, otorgado por la Dirección de Obras de la I.M. de San Bernardo, adjunto en el Anexo 4 de la Adenda, en área urbana, que está intervenida y antropizada. <u>Agua</u> Dada la no factibilidad de servicio de agua potable y alcantarillado de aguas servidas de la empresa sanitaria del sector, según consta en el Ordinario N° 178/SMAPA de fecha 28 de abril de 2021, del Anexo 2 de la Adenda, el proyecto considera un sistema particular de agua potable y un sistema particular de tratamientos de aguas servidas, cuyas características se presentan en el Anexo 12 de la Adenda, en cumplimiento con la normativa. Finalmente, el suministro de agua potable se realizará mediante camión aljibe de proveedor autorizado, según consta en el Certificado – GC-030/2021, de fecha 11 de noviembre de 2021 emitido por la empresa Aguas Santiago Poniente, adjunto en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria. No se espera un detrimento del recurso hídrico. <u>Aire</u> El Proyecto generará emisiones de material particulado y de gases durante las fases de construcción, operación y cierre, las cuales superarán los límites establecidos en el D.S. N°31/2016 (PPDA), el año 1 y 2 de la fase de construcción y operación, y requerirá de la presentación de un Plan de Compensación de Emisiones (PCE) (Anexo 3 de la Adenda). En base al análisis realizado, se indica que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el suelo, agua o aire, ya que no afectará la permanencia de los componentes, no alterará la capacidad de regeneración o renovación de ellos y no alterarán las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
d) La superación de los valores de las 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	Dado que en el área de proyecto no se encuentra aplicables normas secundarias, la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.



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

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.	
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.	De acuerdo con la caracterización de fauna realizada (Anexo 2-3 de la DIA y Anexo 5 de la Adenda) no hay hábitats de relevancia de especies nativas que puedan verse afectadas respecto de su nidificación, reproducción o alimentación. Por otra parte, según los resultados de investigaciones disponibles apuntan a efectos negativos sobre la nidificación de las aves (Organización Mundial de la Salud. "<i>Guide lines for Community Noise. Ginebra, 1999</i>"), que se asocian principalmente a ruidos de impactos de elevado nivel, como por ejemplo tronaduras, que el Proyecto no considera ejecutar.
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</u> Durante la fase de construcción operación y cierre del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios o asimilables, residuos sólidos industriales no peligrosos y residuos peligrosos, loque se detallan en el Capítulo 4 del presente ICE, y que serán manejados, almacenados, transportados y dispuestos, en conformidad a lo establecido en la legislación vigente, por lo que no afectarán recursos naturales renovables. Más antecedentes en los Anexos 3-2 PAS 140 y 3-3 PAS 142 de la DIA y los puntos 3.3 al 3.10 de la Adenda. <u>Sustancias peligrosas</u> Durante las fases de construcción y operación del proyecto se utilizarán sustancias químicas, entre las cuales se encuentran principalmente petróleo diésel, pinturas, diluyentes, entre otros, las que serán manejadas de acuerdo con la normativa vigente. En el Capítulo 4 del presente ICE, se detalla la estimación de las sustancias químicas a utilizar, y en el Anexo 1-8 de la DIA las hojas de seguridad de las mismas. En el Anexo 1-7 de la DIA, se presenta el Análisis de Riesgos de eventos por almacenamiento combustible líquido.
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	El Proyecto no genera impactos a un volumen o caudal de recursos hídricos que contengan aguas fósiles vegas y/o bofedales áreas, zonas de humedales, estuarios, turberas y glaciares. En cuanto a la hidrogeología, el proyecto se desarrolla sobre unidades acuíferas pertenecientes al sistema hidrogeológico Maipo Mapocho, que de acuerdo con la DGA (2015) corresponde a una importancia hidrogeológica Alta a Media. Esto en los sectores donde hay presencia de materiales de edad cuaternaria. Cabe destacar que ninguna de las obras, partes y acciones del proyecto tendrá interacción con el agua subterránea. De acuerdo con las



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	
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 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.	estaciones de control piezométrico seleccionado se observa que el nivel piezométrico en el sector se encuentra a una profundidad mayor que 50 metros. Lo anterior, se corrobora con el análisis de la información de los pozos de la red hidrométrica que permite identificar que los niveles se encuentran a gran profundidad y que a partir, aproximadamente, desde el año 2010, la tendencia en los tres pozos analizados es a la profundización de los niveles. Se muestra gráficamente la evolución de los niveles piezométricos en estos pozos, comparándolos con la cota topográfica promedio del área del Proyecto, se observa que de manera general para los últimos 11 años de registros 2010 -2020, la diferencia de cota entre el terreno del proyecto y el nivel piezométrico es de entre 80 y 120 metros aproximadamente. Más antecedentes en el Anexo 6 Mecánica de suelos de la Adenda. Según lo indicado en el punto 6.18 de la Adenda, el proyecto no altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales. Al respecto, el proyecto contempla la ejecución del acceso, el que se realizará por camino San Esteban y que contempla el paso sobre un tramo del canal El Bajo que se encuentra abovedado y cuyos antecedentes se presentan en el PAS 156 (Anexo 5 de la Adenda Complementaria). No obstante, lo anterior, el Proyecto, según señala el titular en el Capítulo 5 de la Adenda Complementaria, no contempla intervenir o explotar recursos hídricos, no afectando volúmenes o caudales de los recursos hídricos superficiales ni subterráneos en ninguna de sus fases, como tampoco realizará trasvasije de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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 no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento de peatones y vehículos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Según la información presentada en el Anexo 2-6 Caracterización de Medio Humano de la DIA, el proyecto se encuentra en el extremo Noroeste de la comuna de San Bernardo, en el límite con las comunas de Lo Espejo, Cerrillos y Maipú. En términos administrativos, esta se encuentra en el distrito 11 de la comuna de San Bernardo, zona censal 3; correspondiente al área vecinal N°1. Este sector se caracteriza por tener una configuración exclusiva de tipo industrial, sin la presencia de viviendas y con una predominancia de empresas de bodegaje, extracción de áridos y construcción, en concordancia con su tipología de Zona Industrial Exclusiva Molesta e Inofensiva según señala el IPT aplicable (PRC de San Bernardo).



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

	Respecto al emplazamiento de los grupos humanos del sector, en el área de influencia no se encuentran viviendas, siendo el conjunto de viviendas más cercano aquellas que se ubican en dirección sur poniente del área del proyecto, aledaños a Avenida Las Acacias, a unos 2,8 km de distancia. En cuanto a las características de estos conjuntos de viviendas, algunos presentan un patrón de asentamiento disperso, correspondientes al sector de Santa Inés de Chena y Rinconada de Chena en el área rural de la comuna y distinguiéndose solamente un patrón de asentamiento continuo, correspondiente a la población Necedal 1, ubicada entre las intersecciones de Avenida Las Acacias y El Vergel. Según lo indicado en el punto 6.19 de la Adenda,
Reasentamiento de comunidades humanas	Según señala el titular en el Anexo 2-6 de la DIA, el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas, dado que su ejecución no generará el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad, la superficie que será ocupada por el Proyecto corresponde a un predio de propiedad del Titular.
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.	Según los antecedentes presentados en el informe de Medio Humano del Anexo 2-6 de la DIA, el proyecto se encuentra inserto en un sector de carácter industrial, “ZII Industrial Exclusiva Molesta e Inofensiva”, del Plan Regulador Comunal (en adelante “PRC”) de la comuna de San Bernardo, vigente desde el año 2006, en el que no se identifican actividades productivas relacionadas a la explotación y/o uso de recursos naturales. A través de fuentes primarias y secundarias, se pudo conocer que las actividades económicas en las que se desempeña la población, y que son su fuente laboral, se asocian a prestación de servicios, siendo profesionales de distintas áreas y en el sector industrial cercano. A su vez, según el listado de Comunidades y Asociaciones indígenas de CONADI, se pudo identificar que existen 3 asociaciones indígenas en la comuna de San Bernardo y 3 en la comuna de Lo Espejo. Sin embargo, estas se localizan fuera del área de influencia. No se identificaron lugares de significación cultural, ni actividades o manifestaciones culturales que dependan de la utilización de recursos naturales. Además, cabe mencionar que el proyecto se emplaza a un costado de la caletera de Autopista central y Avenida Lo Espejo, utilizando como vía de acceso esta última para acceder al área de proyecto en su fase de construcción, por lo cual no tendrá relación con los grupos humanos que se encuentran en el área de influencia. Misma situación ocurre con las líneas de tensión, que va desde la Subestación hacia el área de proyecto. Más antecedentes en el punto 6 del Anexo 2-6 de la DIA.



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

b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Según lo indicado en el punto 6 del Anexo 2-6 de la DIA, se realizó un análisis del flujo de transporte y las rutas a utilizar durante la fase de construcción del proyecto y su posible relación con la movilidad espacial de la población. En relación con la movilidad de la población como se mencionó en la dimensión geográfica, los sectores residenciales próximos al área de influencia, cuentan con equipamientos y servicios próximos y ejes estructurantes que los conectan con otros sectores que proveen de dichos servicios, no identificándose movilidad hacia el área del proyecto respecto a estas. En el caso del área residencial ubicada en la comuna de Lo Espejo, esta hace uso principalmente de Avenida Lo Espejo y presenta vías de acceso y salida en paralelo a las rutas estructurantes, tales como Autopista central y ruta 5. Cabe señalar que el tramo de Avenida Lo Espejo, comprendido entre las intersecciones del camino San Esteban y Ruta 5, se utiliza principalmente para dirigirse hacia la comuna de Maipú y Cerrillos y mantiene un alto flujo de camiones sobredimensionados, vehículos particulares y locomoción colectiva. En el caso de las áreas residenciales de la comuna de San Bernardo, es decir Villa Nosedal N°1 y Pérez Ossa, estas hacen uso principalmente de camino Las Acacias y Camino Lonquén, las cuales no tienen interacción con las rutas utilizadas por el proyecto. Durante la fase de operación, el transporte se asocia a vehículos de traslado de trabajadores que llegarán al área industrial utilizando las vías cercanas al proyecto, pudiendo utilizar las dependencias internas del Data Center como estacionamiento. Según se lo complementado en el punto 5.7 de la Adenda, el titular realizó una modelación de tránsito en la intersección importante más cercana al acceso del proyecto, correspondiente al empalme de Av. Lo Espejo con Camino San Esteban. Se evaluó la hora punta en la fase de mayor flujo (8:00 a 9:00 am), determinada como la fase de construcción del proyecto, con un máximo estimado de 20 veh/h, con el corte temporal al año 2023 (se considera un factor de crecimiento de 5%). Respecto a la distribución de los flujos, se observa una mayor concentración vehicular entre las 7:00 y 8:00 horas, alcanzando un flujo de aproximadamente 1977 veh/hora. La mayor participación de vehículos está compuesta por vehículos livianos, con un total de 16.204 vehículos durante el periodo evaluado; esto representa el 74,1% del flujo registrado. Por su parte, el flujo de vehículos pesados es de 25,9% (5675 vehículos en todo el período); la presencia de vehículos pesados se asocia a los diversos usos industriales en la zona. El indicador de demora promedio permite visualizar los tiempos de desplazamiento en Punta Mañana (PM) situación actual (AC_PM), situación base (BA_PM), situación con proyecto (CP_PM); entre la situación con proyecto y la situación base se observa un incremento de 0,7. Si se contrasta el incremento en el tiempo de desplazamiento en situación con proyecto, con el tiempo de desplazamiento vehicular en situación actual, se observa una variación marginal. En cuanto a desplazamientos peatonales y de ciclos, dado que el proyecto no considera acciones en desmedro de la infraestructura
--	--



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

	existente de veredas, y no existe infraestructura de ciclovías en el área de influencia, se puede concluir que no causa ningún tipo de afectaciones negativas. En conclusión, es posible indicar que el Proyecto no obstruirá o restringirá la libre circulación, conectividad ni generará un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de las comunidades que se encuentran en el Área de Influencia del Proyecto. Mayores detalles Anexo 2-6 de la DIA, puntos 6.20 y 6.21 de la Adenda y 5.7 de la Adenda Complementaria.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo con la información presentada en el Anexo 2-6 de la DIA, los elementos técnicos en relación con el abastecimiento de energía eléctrica, combustible, agua potable, servicios higiénicos, alimentación, transporte, y los residuos proyectados, serán abastecido al interior del área de proyecto, por las empresas prestadoras de servicios correspondientes. Así mismo, para la fase de operación los servicios de energía eléctrica, combustible, agua potable, servicios higiénicos, transporte y residuos serán subministrados al interior del establecimiento del proyecto. En consideración de lo anterior, se descarta la alteración al acceso o calidad de los servicios e infraestructura básica durante la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, puesto que los trabajadores del proyecto contarán con equipamientos y servicios básicos al interior de las instalaciones de faenas proyectadas, de forma independiente a la infraestructura utilizada por la comunidad en el área de influencia del proyecto. Asimismo, el Proyecto no considera realizar modificaciones al equipamiento e infraestructura presente en el sector. Mayores detalles en el Anexo 2-6 de la DIA.
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.	En cuanto a la dificultad o impedimento para el ejercicio de manifestaciones culturales que afecten los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, el área de influencia del proyecto no presenta aspectos, atributos o sitios vinculados al ejercicio de manifestaciones o intereses comunitarios que pudieran verse impedidos por las obras y actividades del proyecto. En este sentido, el área aproximativa inserta en las comunas de San Bernardo, Cerrillos y Lo Espejo presentan dentro de sus principales características la constante interacción con las actividades del área industrial colindante, lo cual es definido desde los PRC de cada comuna. A nivel de los GHPPI, cabe destacar que existen 3 asociaciones indígenas en la comuna de San Bernardo y 3 en la comuna de Lo Espejo. Sin embargo, estas se localizan fuera del área de influencia, lo cual fue confirmada a través de información obtenida desde CONADI 2021. Tal como se presenta en el presente documento, estas asociaciones se ubican desde los 2 y hasta los 8 km de distancia respecto al área del proyecto, no presentando interacción con sitios, ceremonias o manifestaciones realizadas por estos.



Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	Más antecedentes en Anexo 2-6 de la DIA.

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	
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.	Respecto de poblaciones protegidas, cabe señalar que existen 3 asociaciones indígenas en la comuna de San Bernardo y 3 en la comuna de Lo Espejo. Sin embargo, estas se localizan fuera del área de influencia, lo cual fue confirmada a través de información obtenida desde CONADI. Tal como se presenta en el Anexo 2-6 de la DIA, estas asociaciones se ubican desde los 2 y hasta los 8 km de distancia respecto al área del proyecto, no presentando interacción con las mismas.
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.	Según lo indicado en el punto 2.1.1.6 de la DIA, el Proyecto se emplazará fuera de áreas colocadas bajo protección oficial y/o áreas protegidas, como también fuera de sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Adicionalmente, no se registraron antecedentes que den cuenta que en el territorio, en donde se emplazarán las obras del Proyecto, existan ecosistemas que presenten atributos de escasez o unicidad, o que posean poca representatividad. Lo anterior, teniendo en consideración que el proyecto se emplazará en una zona de uso industrial de la comuna de San Bernardo, “ZII Industrial Exclusiva Molesta e Inofensiva”, del Plan Regulador Comunal (en adelante “PRC”) de la comuna de San Bernardo, vigente desde el año 2006.

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	
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:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El terreno donde se desarrolla el Proyecto se emplaza al interior de los límites urbanos de la comuna de San Bernardo y se encuentra normado, por el Plan Regulador Comunal (PRC) vigente desde el año 2006 y sus modificaciones posteriores. El sector donde se emplaza el Proyecto se encuentra con un



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

	considerable grado de intervención antrópica, tomando en cuenta que en la zona existe en su mayoría un uso productivo industrial al igual que en los alrededores. Adicionalmente el área de Proyecto, no se encuentran emplazados en ninguna Zona de Interés Turístico declarada bajo la Ley N°20.423 del 2010, como tampoco en zonas declaradas bajo la Ley N°1.224, siendo las más cercanas la ZOIT de San José de Maipo, emplazada a 19,42 km de distancia. Según lo anterior, se señala que el área de Proyecto no posee atributos que la conviertan en un territorio único, escaso y/o representativo, sobre los cuales se pueda producir alguna obstrucción desde la visibilidad de observadores durante la ejecución del Proyecto.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Según lo mencionado anteriormente, el proyecto se emplaza en una zona industrial consolidada de la comuna de San Bernardo. Por lo tanto, el proyecto no se emplaza en un sector que tenga atributos paisajísticos que pudieran verse afectados por el proyecto.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto se emplaza en una zona industrial. Por tanto, no hay alteración significativa del valor paisajístico ni turístico en el área de influencia y no existe presencia de grupos humanos indígenas susceptibles de ser afectados tal como se describe en el Anexo 2-6 de la DIA.

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

Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo con los antecedentes presentados en la Caracterización Arqueológica del Anexo 1 de la Adenda, en el área de influencia del Proyecto no se registraron elementos arqueológicos. Por lo cual, el proyecto o actividad no genera ni presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	



Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
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.	En el área de influencia del Proyecto y de acuerdo con los análisis bibliográficos y los resultados obtenidos en terreno, se descarta la presencia de sitios arqueológicos o Monumentos Nacionales, tal como se indica en el Anexo 1 de la Adenda correspondiente a la Caracterización Arqueológica.
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.	De acuerdo con los antecedentes presentados en la Caracterización Arqueológica del Anexo 1 de la Adenda, en el área de influencia del Proyecto se descarta la presencia de sitios arqueológicos o Monumentos Nacionales, dado que la prospección arqueológica no registró elementos arqueológicos presentes en el área de las obras del proyecto.
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, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Respecto al área de influencia del proyecto, se identifica el sector denominado como zona típica “Pueblo Lo Espejo” (2002), el cual se ubica en la calzada norte de avenida Lo Espejo, a 1,5 km del área del proyecto, no presentándose afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, en cuanto al uso del tramo definido en Avenida Lo Espejo. A nivel de los GHPPI, cabe destacar que existen 3 asociaciones indígenas en la comuna de San Bernardo y 3 en la comuna de Lo Espejo. Sin embargo, estas se localizan fuera del área de influencia, lo cual fue confirmada a través de información obtenida desde CONADI. Tal como se presenta en el Anexo 2-6 de la DIA, estas asociaciones se ubican desde los 2 y hasta los 8 km de distancia respecto al área del proyecto, no presentando interacción con sitios, ceremonias o manifestaciones realizadas por estos.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones más relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias propuesto por el Titular son las siguientes:

7.1.1 Riesgo o contingencia 1

Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia 1 “Sismo”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.



Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia 1 “Sismo”

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se consideran las siguientes acciones: • Disponer de vías de evacuación claramente señalizada. • Disponer de zonas de seguridad libres de caída de elementos y de fácil acceso. • Tener preparado y ubicado en lugares estratégicos un kit de emergencias (Linterna y pilas de repuesto, Botiquín, agua). • Realizar simulacros de evacuación. • Realizar capacitación de primeros auxilios. • Se establece un procedimiento general ante cualquier movimiento telúrico, sin embargo, cuando la intensidad y la duración del evento sean de una magnitud mayor, habrá procedimientos específicos que el personal deberá respetar para no generar una situación de riesgo.
Forma de control y seguimiento	• Libro y/o registro de mantenciones, Registro fotográfico de señalizaciones, y libro de registro de capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Los procedimientos generales que se aplican en todo tipo de eventos sísmicos son: • Mantener la calma y ubicarse en zona de seguridad para sismos. • Protegerse bajo elementos firmes. • En caso de estar conduciendo, se recomienda disminuir paulatinamente la velocidad y aparcarse en zona donde no reciba caídas de objetos. • Estar atento a comunicaciones de radio en canal dedicado a emergencias. • Apagar cualquier fuente de calor que pudiese iniciar un incendio. • De estar en andamios o estructuras móviles permanecer en la zona hasta que el evento se detenga. Si los sismos alcanzan una mayor magnitud, es decir, si el personal presenta problemas para mantener el equilibrio y se pueden provocar daños en zonas extensas, se recomienda tomar las siguientes medidas: • Todo personal debe buscar refugio y adoptar la posición “cucullas”, para una vez terminado el evento, evacuar a zona de seguridad. • Se prohíbe la evacuación en vehículos. • El Líder de Emergencia, o en su defecto el Coordinador suplente de emergencia, en conjunto con el jefe del departamento HSE deberán asegurarse de que todo su equipo esté en la zona de seguridad. Además, si se encuentra al interior de los edificios se deberá tener presente: • Mantenerse alejado de vidrios, ventanas, puertas exteriores, paredes y cualquier objeto que pudiera caer encima como lámparas y muebles. • Utilizar una estructura firme para refugiarse. • Permanecer en el interior del edificio hasta que pase el temblor, salga sólo cuando esté seguro de que este haya finalizado. • Tener presente que puede cortarse el suministro eléctrico y que alarmas de incendios pueden fallar. • No utilizar ascensores. Si se encuentra en el exterior o en zonas de patio, tener presente: • Quedarse en su lugar hasta que termine el sismo, alejado de edificios, focos y cables de alumbrado público. • El mayor peligro se presenta directamente fuera de los edificios, en las salidas y junto a las paredes exteriores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una emergencia, se avisará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en un plazo no mayor a 24 horas desde la ocurrencia de la emergencia, según lo establecido en la Resolución Exenta N°885/2016 de la



Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia 1 “Sismo”	
	SMA, señalando las medidas aplicadas hasta ese momento. Lo anterior de se realizará a través del sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-6 de la DIA.

7.1.2 Riesgo o contingencia 2

Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia 2: “Afloramiento de Aguas Subterráneas”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras de Nivelación de Terreno y Excavaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se consideran las siguientes acciones o medidas: • Construcción de las fundaciones a una distancia vertical amplia respecto del límite superior de la napa.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, 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: • 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. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. • 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. • 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 (...)



Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia 2: “Afloramiento de Aguas Subterráneas”

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Informe de incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-6 de la DIA.

7.1.3. Riesgo o contingencia 3**Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia 3 “Fugas de gas y explosiones”**

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Trabajos mecánicos, trabajos eléctricos y trabajos de instrumentación.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	Se consideran las siguientes acciones: • Elaboración de procedimientos y procesos para prevenir la ocurrencia de contingencias • Capacitación del personal en acciones preventivas para contingencias. • Revisión del Plan de Prevención, una vez al año o cuando ocurra una emergencia. • Ante fugas de gas se deberán tomar todas las medidas para prevenir una inflamación, aislando el sector de posibles fuentes de ignición en un radio de 30 m, evitando que el gas penetre en las alcantarillas. Esta condición debe ser evaluada por bomberos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Los procedimientos generales que se aplican en todo tipo de eventos son: • Al momento de detectar una fuga de gas se deberá evacuar inmediatamente al personal del área e informar de forma rápida a las industrias o edificios cercanos, para prevenir una posible explosión. • Queda estrictamente prohibido ingresar al área una vez que se ha desarrollado la evacuación, sin antes tener las mediciones correspondientes de los equipos autorizados y los certificados de no peligrosidad, de lo contrario se solicitará la presencia de bomberos como apoyo técnico para asegurar la no presencia de gas u otro compuesto gaseoso que pueda ocasionar daños a los trabajadores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una emergencia, se avisará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en un plazo no mayor a 24 horas desde la ocurrencia de la emergencia, según lo establecido en la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA, señalando las medidas aplicadas hasta ese momento. Lo anterior se realizará a través del sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-6 de la DIA.



7.1.4. Riesgo o contingencia 4

Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Incendio”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Aplica a todas las partes y obras
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	Se consideran las siguientes acciones: Para la fase de construcción y cierre: • Equipamiento de combate conforme al tipo y volumen de combustible. Para la fase de operación: • Procedimientos de operación segura del sistema. • Capacitación permanente del personal a cargo. • Instalación de señalética conforme a normativa vigente. • Programación de revisiones y mantenciones preventivas de equipos e infraestructura. • Uso de Equipamiento de Protección Personal (EPP) cuando lo requieran las tareas que desempeñan. • Mantener áreas con riesgo de incendio demarcadas, señalizadas y con indicaciones. • Establecer y demarcar las zonas de seguridad. • Realizar simulacros. • Realizar capacitaciones en control de incendio, uso y manejo de extintores. De igual forma se han establecido medidas para reaccionar y combatir posibles amagos de incendio tales como: • Generación de un plan de control de emergencias. • Conformación de cadena de mando y brigada contra incendio.
Forma de control y seguimiento	• Libro y/o registro de mantenciones, Registro fotográfico de señalizaciones, y libro de registro de capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las condiciones de seguridad que deben ser implementadas en las distintas áreas del proyecto, con tal de evitar o prevenir posibles amagos de incendio: Fase de construcción: Áreas generales. • Al menos un extintor de polvo químico seco (ABC) de 10 Kg de capacidad deberá ubicarse en las áreas de trabajo para las actividades de construcción. • Donde la construcción/cierre se esté realizando en varios niveles, deberá existir al menos un extintor de polvo químico (ABC) por nivel. Fase de operación: Áreas de almacenamiento y abastecimiento de combustibles. • Las áreas secundarias de almacenamiento de combustibles deberán contar con extintores de polvo químico seco ABC de 10 Kg. • Deberán contar con sistema contra incendios y alarmas de humo. • Deberán estar conectados o cercanos a una red húmeda contra incendios. Áreas Misceláneos: • Deberán contar con extintores portátiles de Polvo Químico ABC, basado en la carga combustible del edificio. Vehículos, buses y equipo móvil: • Todo vehículo que ingrese u opere dentro del proyecto deberá disponer de a lo menos un extintor de polvo químico seco de 6 Kg. Los trabajadores capacitados están autorizados para combatir incendios



Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Incendio”

	incipientes en los casos en que: • Puedan combatir el fuego de manera segura en sus ropas normales de trabajo. • No sea necesario que se arrastren o adopten otras acciones evasivas para evitar humo y calor. • No sea necesario que utilicen ropa de protección térmica o equipos de respiración autónoma que puedan combatir el fuego con extintores portátiles.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una emergencia, se avisará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en un plazo no mayor a 24 horas desde la ocurrencia de la emergencia, según lo establecido en la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA, señalando las medidas aplicadas hasta ese momento. Lo anterior de se realizará a través del sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-6 de la DIA.

7.1.5. Riesgo o contingencia 5

Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia 4 “Contaminación de Aguas Subterráneas”

Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Generadores y patios eléctricos.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	Se consideran las siguientes acciones: Las obras contempladas para la impermeabilización del sector de descarga de combustible y de grupos electrógenos son las siguientes: • Pretiles en las zonas de descarga de combustible sobre su perímetro. • Los estanques de almacenamiento de combustible contarán con doble pared, cañerías de doble pared, cámaras separadores de aceites e hidrocarburos. • La cámara de contención de derrames contará con sensores de detección de fugas, los que se activarán cada vez que exista un derrame. • Los sistemas de distribución de combustible contemplan un sistema de contención formado por cañerías de doble pared que evitarán el derrame del combustible y lo conducirán gravitacionalmente hasta la cámara de contención de derrames de la zona de carga. • El diseño de estanques, cañerías e instalaciones se realizará con elevados estándares de seguridad y en cumplimiento de la normativa asociada. • Al hormigón se le aplicará un agente impermeabilizante existente en el mercado. • Todas las instalaciones y construcciones antes mencionadas se realizarán previo al montaje de los equipos, especialmente de los generadores. Junto con las obras asociadas al sector de descarga de combustible y de ubicación de los generadores, el proyecto ha considerado las siguientes obras en el sitio del proyecto, para evitar el detrimento de los recursos hídricos durante su operación: • Las fundaciones de equipamiento serán de una losa de hormigón armado. Se considera la instalación de armaduras, inserto de acero y moldajes,



Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia 4 “Contaminación de Aguas Subterráneas”

	para luego hormigonar. • Losas y radieres de hormigón armado para los pisos del Proyecto. • Losas de refuerzo de cubierta de metal para controlar la fisuración del piso. • Aceras, pavimentos, rampas y escalones de hormigón. Como medidas de prevención adicionales a las obras constructivas de impermeabilización, se contará con: • Controles periódicos de las instalaciones y equipos destinados a almacenar sustancias peligrosas • Mantenimiento de todos aquellos equipos, instalaciones u obras que puedan representar un riesgo de filtración de sustancias que puedan lixiviar hacia las napas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales del área de proyecto en Fase de construcción, operación y cierre: superficiales y/o subterráneos, en Fase de Construcción, Fase de Operación y Fase de Cierre se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y 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 y resultados 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 aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una emergencia, se avisará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en un plazo no mayor a 24 horas desde la ocurrencia de la emergencia, según lo establecido en la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA, señalando las medidas aplicadas hasta ese momento. Lo anterior se realizará a través del sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-6 de la DIA.

7.1.6. Riesgo o contingencia 6**Tabla 7.1.6. Situación de riesgo o contingencia 6 “Derrames de Sustancias Peligrosas y Combustibles”**

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sector de descarga y almacenamiento de combustible, y bodegas de almacenamiento de Sustancias Peligrosas y grupos electrógenos.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	Se consideran las siguientes acciones : Las obras contempladas para la impermeabilización del sector de descarga de combustible y de grupos electrógenos son las siguientes: • Pretiles en las zonas de descarga de combustible sobre su perímetro. • Los estanques de almacenamiento de combustible contarán con doble



Tabla 7.1.6. Situación de riesgo o contingencia 6 “Derrames de Sustancias Peligrosas y Combustibles”

	pared, cañerías de doble pared, cámaras separadores de aceites e hidrocarburos. • La cámara de contención de derrames contará con sensores de detección de fugas, los que se activarán cada vez que exista un derrame. • Los sistemas de distribución de combustible contemplan un sistema de contención formado por cañerías de doble pared que evitarán el derrame del combustible y lo conducirán gravitacionalmente hasta la cámara de contención de derrames de la zona de carga. • El diseño de estanques, cañerías e instalaciones se realizará con elevados estándares de seguridad y en cumplimiento de la normativa asociada. • Al hormigón se le aplicará un agente impermeabilizante existente en el mercado. • Todas las instalaciones y construcciones antes mencionadas se realizarán previo al montaje de los equipos, especialmente de los generadores. Junto con las obras asociadas al sector de descarga de combustible y de ubicación de los generadores, el proyecto ha considerado las siguientes obras en el sitio del proyecto, para evitar el detrimento de los recursos hídricos durante su operación: • Las fundaciones de equipamiento serán de una losa de hormigón armado. Se considera la instalación de armaduras, inserto de acero y moldajes, para luego hormigonar. • Losas y radieres de hormigón armado para los pisos del Proyecto. • Losas de refuerzo de cubierta de metal para controlar la fisuración del piso. • Aceras, pavimentos, rampas y escalones de hormigón. Como medidas de prevención adicionales a las obras constructivas de impermeabilización, se contará con: • Controles periódicos de las instalaciones y equipos destinados a almacenar sustancias peligrosas • Mantenimiento de todos aquellos equipos, instalaciones u obras que puedan representar un riesgo de filtración de sustancias que puedan lixiviar hacia las napas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El procedimiento general será el siguiente: • Se informará inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • Se deberá informar toda la descripción del incidente, indicando lugar específico de ocurrencia, cuantificación y caracterización completa de la sustancia vertida, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales estimados. Además, se detallará cada acción y medida de control utilizadas durante el evento de contaminación. • Se propondrá, en caso de que corresponda, a la autoridad, una metodología de evaluación para estimar el posible efecto sobre los recursos hídricos subterráneos y realizar monitoreos inmediatos del área de influencia del accidente. • Se propondrá, en caso de que corresponda, a la autoridad, un programa de medidas de descontaminación y una metodología de evaluación de la efectividad de las medidas. • Se propondrá, en caso de que corresponda, a la autoridad, el monitoreo y seguimiento de aquellas variables ambientales afectadas con la



Tabla 7.1.6. Situación de riesgo o contingencia 6 “Derrames de Sustancias Peligrosas y Combustibles”	
	ocurrencia del evento. El aviso a la SMA incluirá la descripción del equipamiento utilizado para el manejo de emergencias, su ubicación, y los tiempos estimados de respuesta para los accidentes y, en caso de accidentes y de ser necesario, se presentará 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	Ante una emergencia, se avisará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en un plazo no mayor a 24 horas desde la ocurrencia de la emergencia, según lo establecido en la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA, señalando las medidas aplicadas hasta ese momento. Lo anterior de se realizará a través del sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-6 de la DIA.

7.1.7. Riesgo o contingencia 7

Tabla 7.1.7. Situación de riesgo o contingencia 7 “Emisión de Olores”			
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.		
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sector de PTAS.		
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia y/o emergencia	Se consideran las siguientes acciones o medidas:		
	Fuente de olor	Causas	Solución o acción preventiva
	Red de Recolección de Aguas Servidas	Acumulación de sólidos.	Se considera realizar inspecciones periódicas a las redes de recolección, a modo de realizar limpieza de las mismas toda vez que sea necesario.
	Tratamiento Aeróbico	Falla de Sopladores de aire.	Solución: Dar aviso inmediato a la entidad encargada de la mantención. Revisar térmicos. Trabajar en Manual y dar aviso inmediato a la entidad encargada de la operación. Acción Preventiva: Se contará con Sopladores Stand-By, a modo de contar con respaldo de equipos críticos.
	Disposición Final	Calidad del agua tratada no cumple con DS 46/MINSEGPRES	Solución: Dar aviso inmediato a la entidad encargada de la mantención. Ajustar parámetros de funcionamiento de la PTAS. Acción Preventiva: Se contará con Autocontroles para cumplimiento de Normativa y ajustes de parámetros oportunos (Cloración y otros).
	Acumulación de Lodos	Tiempo de retención de lodos mayor al necesario.	Acción Preventiva: Se realizarán inspecciones regulares para verificar la capacidad de la acumulación. Se mantendrán en constante aireación, para minimizar la generación de olores y evitar se vuelvan sépticos.



Tabla 7.1.7. Situación de riesgo o contingencia 7 “Emisión de Olores”	
Forma de control y seguimiento	Acción Preventiva: Se realizarán inspecciones regulares para verificar la capacidad de la acumulación. Se mantendrán en constante aireación, para minimizar la generación de olores y evitar se vuelvan sépticos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una emergencia, se avisará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en un plazo no mayor a 24 horas desde la ocurrencia de la emergencia, según lo establecido en la Resolución Exenta N°885/2016 de la SMA, señalando las medidas aplicadas hasta ese momento. Lo anterior de se realizará a través del sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-6 de la DIA, Punto 1.11 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 con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

8.1.1. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)

Tabla 8.1.1 Norma 1: D.S. N° 31/2016 del MMA	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción se generarán emisiones de material particulado producto de los movimientos de tierra, carga, descarga de material y transporte de materiales e insumos. Además, se generarán emisiones gaseosas producto del tránsito de camiones, vehículos menores, maquinarias y generadores eléctricos de apoyo. En la fase de operación se generarán emisiones producto del tránsito vehicular y de la operación, cuando se realicen mantenciones a los generadores eléctricos de emergencia. En la fase de cierre se generarán emisiones atmosféricas como consecuencia de la maquinaria y camiones necesarios para dismantelar los equipos, ya que no se demolerá la infraestructura edificada. Lo anterior, en caso de ejecutarse el cierre.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción se mantendrán humectadas las superficies interiores de la obra. Además, los equipos y maquinarias usados para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. Los vehículos poseerán las revisiones técnicas al día. El uso de generadores eléctricos de apoyo se condicionará a los límites de emisión de la norma. Las emisiones de la fase de construcción superarán en el año 1 y 2 los límites a que se refiere el artículo 64 del PPDA, por lo que requiere compensar sus



Tabla 8.1.1 Norma 1: D.S. N° 31/2016 del MMA

emisiones de MP10 y MP2.5.
Conforme a lo anterior, se presentará un Plan de Compensación de Emisiones.
En la fase de operación los vehículos considerados, contarán con las revisiones y mantenciones al día, con el fin de que su funcionamiento sea óptimo y con ello minimizar las emisiones de material particulado y gases por combustión.
En la fase de cierre, de ejecutarse, sólo se considera el desmantelamiento sin demolición de la infraestructura.

Se adjunta en el Anexo 3 de la Adenda el informe de Emisiones Atmosféricas

La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N°969 de fecha 23 de septiembre de 2021, se pronuncia conforme con la estimación de emisiones, condicionado a:

“Respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana” (PPDA).

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 “Odata San Bernardo”

Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión
1	Construcción + Operación AÑO	8,18	9,82	8,11%
2	Construcción + Operación AÑO	3,61	4,33	13,67%

Tabla 95 del Anexo 3 de emisiones de la Adenda.

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



Tabla 8.1.1 Norma 1: D.S. N° 31/2016 del MMA

	<i>Emisiones.</i> <i>2.- Mantener en el sitio de obras un registro que dé cuenta de las medidas de abatimiento propuestas por el titular y que corresponden a la humectación de los caminos no pavimentados, el cual deberá ser individualizado en caso de requerir los registros de aplicación del programa ante posibles fiscalizaciones.”</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	• Presentar y aprobar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) definitivo (post RCA) ante la SEREMI del Medio Ambiente respectiva, previo al inicio de la ejecución (construcción) del proyecto para los años 1 y 2 de la fase de construcción. • Copia de la Resolución aprobatoria del PCE definitivo emanada de la SEREMI del Medio Ambiente, de fecha previa al inicio de ejecución de las construcciones, y comprobante de entrega de la información emanado del Registro de Seguimiento de RCA de la plataforma electrónica de la SMA. • Declaración de emisiones en la Plataforma del RETC anualmente, de los generadores para la etapa de construcción y generadores de emergencia de la operación.
Forma de control y seguimiento	• Verificación en terreno y mantención de los registros en las faenas. • Ejecución del Plan de compensación de emisiones aprobado por la Seremi del Medio Ambiente RM

8.1.2. Decreto que establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos

Tabla 8.1.2 Norma 2: 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.
Norma	D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se generará material particulado en las actividades que consideren movimientos de tierra y el traslado de vehículos y maquinarias por caminos no pavimentados. Del mismo modo, se generarán emisiones gaseosas debido a los procesos de combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y de la maquinaria utilizada en esta fase. Se estima que durante la fase de operación del Proyecto se generarán emisiones no significativas de material particulado o gases producto de la utilización de vehículos. Ante la eventualidad de producirse un cierre del Proyecto, se generarían emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, producidos en las actividades de reacondicionamiento del terreno. Estas fuentes emisoras, tal como en la fase de construcción, serán transitorias y de pequeña escala.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases todos los vehículos y maquinarias utilizados en el Proyecto contarán con su respectiva revisión técnica y/o mantenciones según



Tabla 8.1.2 Norma 2: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”

	corresponda. Como medida de control para la fase de construcción se considera la humectación de los frentes de trabajo y caminos interiores, lo cual se hará con agua proporcionada por un camión aljibe. En la fase de construcción los equipos y maquinarias usados para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. Para el control de emisiones se considera la humectación de caminos no pavimentados. Los vehículos poseerán las revisiones técnicas al día. Se declararán en el RETC las emisiones asociadas a la operación de los grupos electrógenos en caso de emergencia. En la fase de operación los vehículos considerados, contarán con las revisiones y mantenciones al día, con el fin de que su funcionamiento sea óptimo y con ello minimizar las emisiones de material particulado y gases por combustión. La generación de emisiones por parte de los grupos electrógenos estará asociada a las labores de mantención de estos. En la fase de cierre se humectarán en forma frecuente las zonas de desplazamiento y de trabajo, para minimizar las emisiones de material particulado producto de las desmantelamiento y movimientos de carga de materiales de demolición a camiones. También se instalará encarpados o lonas a los camiones que transporten residuos fuera de la obra, además de exigir que todo vehículo y maquinaria cuente con sus revisiones técnicas y mantenciones al día para minimizar sus emisiones de gases de combustión.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de actividades de humectación, los que darán cuenta de la frecuencia en que ésta se realiza. • Registros, certificados de revisión técnica y mantención de vehículos. • Registro de inspecciones efectuadas a vehículos con carga.
Forma de control y seguimiento	• Copia de las revisiones técnicas vigentes y registro de mantenciones de los vehículos utilizados en el proyecto. • Mantención de todos los registros, disponibles para fiscalización por parte de la autoridad. • Verificación en terreno del cumplimiento de las medidas detalladas.

8.1.3. Decreto que establece la obligación de declarar emisiones que indica

Tabla 8.1.3 Norma 3: D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”. D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión,	• Fases de construcción y cierre: Para abastecer de energía eléctrica al



Tabla 8.1.3 Norma 3: D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”	
residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto se contará con generadores de energía para actividades específicas. Fase de operación: Para la fase de operación se contará con grupos electrógenos de emergencia en caso de cortes de energía.
Forma de cumplimiento	Fases de construcción y cierre: - Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 144/2020 MMA que Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. - Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos. - Se realizará la declaración de emisiones pertinentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro en que conste la realización de la declaración.

8.1.4. Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Tabla 8.1.4 Norma 4: 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.
Norma	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular: Se considerará el uso de vehículos para el transporte de estructuras, equipos, áridos, hormigón y otros insumos.
Forma de cumplimiento	El transporte de insumos y materiales por zonas urbanas se realizará con la sección de carga de los camiones cubierta de lonas, con el fin de impedir la dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales; además se realizarán inspecciones visuales al momento del despacho para corroborar las condiciones del transporte de materiales, utilizando una lista de chequeo que estará disponible en la faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspecciones realizadas efectivamente a los vehículos con carga. Estipulación en contratos con empresas subcontratistas de exigencia de transportar insumos y materiales por zonas urbanas con la sección de carga de los camiones cubierta con lonas.
Forma de control y seguimiento	Registro indicado disponible en faena para su control y verificación.

8.1.5. Decreto que establece norma sobre emisión de vehículos motorizados livianos

Tabla 8.1.5 Norma 5: D.S. N° 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”.



Tabla 8.1.5 Norma 5: D.S. N° 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”	
Otros cuerpos legales	D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”. D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”. D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos, principalmente durante las fases de construcción y cierre, asociados al transporte de materiales y personal. Durante la fase de operación los viajes serán insignificantes.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente. El titular exigirá a sus contratistas contar con vehículos con tecnología moderna y concordante con los valores descritos. Se restringirá el uso de maquinaria cuya antigüedad sea superior a 12 años.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación. Registro anual de las patentes de los vehículos y sus revisiones técnicas al día. Vehículos utilizados en el Proyecto con permisos de circulación y revisión técnica al día. Mantenciones de vehículos realizadas efectivamente.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

8.1.6. Prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio

Tabla 8.1.6. Norma 6: D.S N° 18/2001 del MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación. Cierre??
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	Se dará pleno cumplimiento a esta norma, haciendo obligatoria las exigencias emanadas de ella a las empresas contratistas de la obra. Además, se respetarán los horarios de restricción establecidos en la presente norma, para el tránsito de los camiones afectos según sus propias características.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con un registro de las exigencias realizadas a los contratistas y un registro interno del transporte por las zonas reguladas por esta norma.



Tabla 8.1.6. Norma 6: D.S N° 18/2001 del MINTRATEL

Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá disponible a la autoridad copia del registro de exigencias y el registro interno de un registro interno del transporte por las zonas reguladas por esta norma. - Actas de fiscalización.
--------------------------------	--

8.1.7. Decreto que Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.

Tabla 8.1.7. Norma 7: D.S N° 38/2011 del MMA

Componente/materia:	Emisiones acústicas.
Norma	D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículos 5.8.3 N° 4 y 5.8.4.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, el ruido se producirá fundamentalmente debido a la maquinaria que se utilizará en la preparación del terreno, y la faena de construcción de fijaciones y montaje. Se identificaron 6 receptores, para lo que se tuvo en cuenta aspectos tales como, existencia de viviendas, distancia al proyecto y accesibilidad. Para la fase de operación del Proyecto se estima la generación de ruido producto de la operación del sistema de enfriamiento y generadores, principalmente. Durante la fase de cierre, se generará ruido asociado principalmente a la maquinaria que se utilizará para el desmantelamiento. Durante todas las fases del proyecto se cumplirá con los límites establecidos en la referida norma de emisión, no sobrepasando los niveles de presión sonora establecidos para la zona III y no existirá afectación a receptores sensibles cercanos al proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se cumplirá con los límites establecidos en la referida norma, no sobrepasando los niveles de presión sonora establecidos para la Zona III. del D.S. N°38/11 del MMA, según corresponda, y no existirá afectación a receptores sensibles cercanos al Proyecto. Para lo anterior, el Proyecto en su fase de construcción cumple con los límites establecidos para horario diurno. Para la fase de operación, el proyecto cumple con los límites establecidos para horario diurno y nocturno. Los resultados de la modelación del impacto acústico del Proyecto y los datos se entregan de manera detallada en el Anexo 4 de la Adenda complementaria. La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N°3653 de fecha 22 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme, condicionada a: <i>“En caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”,</i>



Tabla 8.1.7. Norma 7: D.S N° 38/2011 del MMA	
	<i>o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos.”.</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	No superación de los niveles máximos permitidos en la norma.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización y verificación en terreno del cumplimiento de la norma por parte de la autoridad.

8.1.8. Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 8.1.8. Norma 8: D.F.L N° 725/1967 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos.
Norma	D.F.L N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública, que establece el Código Sanitario.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos asimilables a domésticos, residuos no peligrosos y residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción</u> Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo y en la faena de construcción. Diariamente serán retirados para su almacenamiento temporal en un contenedor que se ubicará en el patio de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios. Desde este lugar, los residuos serán retirados dos a tres veces por semana por una empresa autorizada y transportados hacia un relleno autorizado para su disposición final. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores ubicados en la instalación de faena, desde donde, dos a tres veces por semana (dependiendo de la cantidad acumulada) serán retirados al sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. Estos residuos tendrán un lugar cerrado específico para almacenamiento, con control de acceso y señalización específica, separación entre materiales distintos, y protección para ellos. Si bien se priorizará la reutilización y venta de estos residuos, en caso de que ello no sea posible se almacenarán en contenedores hasta su retiro y transporte por una empresa autorizada hasta un sitio autorizado para su disposición final. <u>Fase de operación</u> Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos especialmente demarcados y habilitados. Diariamente serán retirados para su almacenamiento temporal en un contenedor que se ubicará en los patios de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios. Desde estos lugares, los residuos serán retirados 3 a 4



Tabla 8.1.8. Norma 8: D.F.L N° 725/1967 del MINSAL

	veces por semana por una empresa autorizada y transportados hacia un relleno autorizado para su disposición final. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores cerrados localizados próximos a los lugares de trabajo para luego ser retirados y trasladados desde dichos sectores a los sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos ubicados en sus respectivos módulos, dependiendo si tales residuos tienen o carecen de valor comercial. <u>Fase de cierre</u> Los residuos domiciliarios serán dispuestos (en origen) en bolsas plásticas al interior de contenedores cerrados de HDPE (de 240 litros de capacidad) instalados en cada uno de los frentes de desmantelamiento, desde donde serán diariamente retirados para su disposición en un contenedor (hermético y cerrado) de capacidad igual o superior a 5 m³ que se ubicará en un sector al interior de un “patio de almacenamiento temporal de residuos sólidos”. Los residuos no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores ubicados en los frentes de trabajo desde donde, dos a tres veces por semana (dependiendo de la cantidad acumulada), serán retirados y trasladados al sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos dependiendo si tales residuos tienen o carecen de valor comercial. Respecto a residuos peligrosos: • En cada fase de desarrollo del proyecto se habilitará una bodega de residuos peligrosos que contará con las condiciones sanitarias y de seguridad que corresponden para el almacenamiento temporal de tales residuos. • Al interior de la bodega los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores metálicos que se retirarán periódicamente de la misma. • El transporte y disposición final de los residuos se realizará a través de empresas que cuenten con autorización sanitaria vigente. • Se pondrá a disposición del transportista las respectivas hojas de seguridad de los correspondientes residuos. • Se cumplirá con el “Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos”. • Se mantendrá registro de existencia en bodega de los residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°140 otorgado para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos. • Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 otorgado para la construcción y funcionamiento de la bodega destinada al almacenamiento transitorio de residuos peligrosos. • Declaración de residuos (RETC) realizada. • Residuos retirados en los plazos establecidos hacia sus destinos de disposición final correspondientes. • Autorización sanitaria de sitios de disposición final de los residuos. • Permiso sectorial para la construcción y funcionamiento obtenido. • Mantención y registro en bodega de los retiros de residuos.
Forma de control y seguimiento	• Mantención de copia de los permisos y autorizaciones pertinentes. • Mantención de copia de los comprobantes de declaración en SINADER en caso de corresponder (RETC).



8.1.9. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.1.9. Norma 9: D.S. N°148/03 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos
Norma	D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos de la instalación de faenas. Bodega de residuos peligrosos del data center.
Forma de cumplimiento	- En cada fase de desarrollo del proyecto se habilitará una bodega de residuos peligrosos que contará con las condiciones sanitarias y de seguridad que corresponden para el almacenamiento temporal de tales residuos. - Al interior de la bodega los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores metálicos que se retirarán periódicamente de la misma. - El transporte y disposición final de los residuos se realizará a través de empresas que cuenten con autorización sanitaria vigente. - Se pondrá a disposición del transportista las respectivas hojas de seguridad de los correspondientes residuos. - Se cumplirá con el “Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos”. - Se mantendrá registro de existencia en bodega de los residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 otorgado para la construcción y funcionamiento de la bodega destinada al almacenamiento transitorio de residuos peligrosos. - Declaración de residuos (RETC) realizada. - Permiso sectorial para la construcción y funcionamiento obtenido. - Mantenimiento y registro en bodega de los retiros de residuos.
Forma de control y seguimiento	- Autorización de Proyecto y funcionamiento de la bodega de RESPEL y registro de inducción a los trabajadores en estas materias. - Fiscalizaciones de la SMA y/o SEREMI Salud.

8.1.10. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas

Tabla 8.1.10. Norma 10: D.S. N° 43/2016 del MINSAL	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	D.S. N° 43/2016 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas del MINSAL.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por decreto con fuerza de ley N° 725, de 1967 del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el almacenamiento de pequeñas cantidades de sustancias peligrosas y se dará cumplimiento a lo establecido en los Artículos 13, 23 y 24 establecidas en este Reglamento.
Forma de cumplimiento	Habilitación de un lugar adecuado para el almacenamiento de tales sustancias



Tabla 8.1.10. Norma 10: D.S. N° 43/2016 del MINSAL

	al interior de la bodega de repuestos que se implementará en el área de instalaciones para la fase de construcción y se mantendrá operativa hasta el fin de la fase de cierre del proyecto. Las características constructivas del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas corresponderán a las aplicables a una bodega común y, entre otras, será construida con paredes sólidas, resistentes a la acción del agua, incombustibles, con piso sólido, liso e impermeable, no poroso; además, contará con un sistema de control de derrame, por medio de bandejas de contención, y un sistema de detección de incendios. Realización de inspecciones a la bodega de sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Instalaciones adecuadas para el almacenamiento y en buen estado permanente. • Las Hojas de Seguridad de las sustancias peligrosas que se utilizan estarán disponibles, para las personas que las pudiesen requerir, en el lugar de almacenamiento. • Inspecciones a la bodega de repuestos efectivamente realizadas.
Forma de control y seguimiento	• Autorización sanitaria de bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. • Verificación en terreno del correcto manejo de sustancias peligrosas. • Mantención de copia de las Hojas de Seguridad en el lugar de almacenamiento de sustancias peligrosas.

8.1.11. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos

Tabla 8.1.11. Norma 11: D.S. N°160/2008.Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	D.S. N°160/2008.Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
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	El proyecto contempla el almacenamiento de combustible, principalmente para el uso de generadores de emergencia.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se registrará por las disposiciones de seguridad de este decreto, de manera de disminuir, controlar y/o eliminar los eventuales riesgos en el manejo y uso de los combustibles. El combustible será almacenado en tanques superficiales, considerando 32 tanques por cada generador, más dos tanques que abastecerán a los tanques de los generadores. Los estanques de combustible darán cumplimiento a esta normativa en cuanto a sus características de diseño, materialidad y funcionamiento. En ese sentido estarán debidamente certificados por la SEC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificación SEC de los estanques de combustible.



Tabla 8.1.11. Norma 11: D.S. N°160/2008. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.	
Forma de control y seguimiento	• Verificación en terreno del correcto manejo de combustible. • Copia de la certificación de la SEC de los estanques.

8.1.12. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos

Tabla 8.1.12. Norma 12: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Norma	D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”.
	Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”.
	D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960. (Artículos 36 y 40).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	El Titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos y, en caso de que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso de que sea necesario solicitarlos. • Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan las dimensiones permitidas y que se mantendrá un registro interno de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos. • Revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos.



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

8.2.1. Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del MINEDUC

Tabla 8.2.1. Norma 10: Ley N° 17.288/1970 del MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Norma	Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S N° 484 de 1991 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	Movimientos de tierra y preparación del terreno.
Forma de cumplimiento	En el área de levantamiento de información no se identificaron hallazgos de carácter patrimonial que se encuentran protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, no obstante, se consideran medidas en la fase de construcción del Proyecto específicamente a los movimientos de tierra. En el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial, se cumplirá con lo establecido en los Artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos 20° y 23° del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante las actividades de construcción, se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. De este modo se dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 38, respecto al daño en un monumento nacional, o afectare de cualquier modo su integridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros de Informes al Consejo de Monumentos en caso de producirse un hallazgo patrimonial. - Registro de paralización de obras, en caso de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos. - Registros en caso de producirse un hallazgo, consistente en: - Informe de hallazgo suscrito por un arqueólogo. - Envío de informe al CMN. - Pronunciamiento del CMN.
Forma de control y seguimiento	- Verificación del registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante eventuales hallazgos y delimitación del área. - Fiscalizaciones de Superintendencia del Medio Ambiente y CMN.



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 Ambiental Sectorial 138

Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el **artículo 138** del Reglamento del SEIA “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.”

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Construcción:</u> - Planta de tratamiento de aguas servidas con capacidad suficiente para un peak de 493 usuarios. <u>Operación</u> - Planta de tratamiento de aguas servidas con capacidad suficiente para un peak de 157 usuarios
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El proyecto considera la implementación de dos sistemas de tratamiento (uno en fase de construcción y uno en fase de operación), cada uno con un sistema de recolección consistente en una red de tuberías descargando de forma gravitacional hasta una planta elevadora (PEAS) a su respectiva planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS). Cada PTAS modular de lodos activados que será habilitada, contará como mínimo con 3 fases de tratamiento, incluyendo tratamiento primario, tratamiento biológico con aireación y clarificación. Finalmente, el efluente será conducido a una cámara de desinfección a modo de asegurar la eliminación de patógenos para su posterior infiltración a través de drenes. Las consideraciones técnicas para el tratamiento de aguas servidas desde la fase de Construcción hasta la de Operación Definitiva, pasando por un período mixto, son las que se indican a continuación: - Personal administrativo: 10 % del total. - Personal general no administrativo: 90 % del total. - Consumo de agua personal administrativo: 120 l/persona-día. - Consumo agua personal no administrativo: 150 l/persona-día. - Carga orgánica unitaria personal adm.: 35 gr DBO5/persona-día. - Carga orgánica unitaria personal no adm.: 35 gr DBO5/persona-día. De acuerdo con la programación del proyecto global, se tienen tres períodos característicos: - De 0 a 20 meses: 497 personas, 68.82 m³/día y 17,4 kg BDO5/día; 348 PE. - De 20 a 70 meses: 289 personas, 38.52 m³/día y 10,12 kg BDO5/día; 202 PE. - De 70 meses en adelante: 157 personas, 19.32 m³/día y 5,5 kg BDO5/día; 110 PE. (con PE = persona equivalente, la que descarga 200 l/día y 50 gr DBO5/día). Más antecedentes en el Anexo 3-1 PAS 138 de la DIA y los puntos 3.1 y 3.2 de la Adenda



Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA “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.”	
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N°3653, de fecha 22 de noviembre de 2021, y Oficio Ordinario N°3747 de fecha 02 de diciembre de 2021, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 138 para las fases de construcción y operación.

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.”	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Construcción</u> • Patio de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos. <u>Operación y cierre</u> • Bodegas de Residuos Asimilables a domésticos y de Residuos No Peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Construcción</u> Los residuos asimilables a domésticos y residuos sólidos industriales no peligrosos que se generarán durante la construcción del Proyecto se almacenarán en un patio de almacenamiento temporal de residuos sólidos de 200 m² de superficie, al interior de la IF. Dicho Patio tendrá dos sectores un sector para acopio de residuos asimilables a domésticos y otro para residuos sólidos industriales no peligrosos, cada uno de 100 m² de superficie, según las siguientes características: • El sitio de residuos asimilables a domésticos tendrá techumbre, cierre perimetral con malla Acma, de a lo menos 1,8 m de altura y suelo compactado, estará delimitado y contará con señalética. Se instalarán contenedores plásticos o metálicos con tapa, donde se acumularán los residuos asimilables a domésticos del área de instalaciones y frentes móviles. • El sitio de residuos no peligrosos tendrá un cierre perimetral con malla Acma, suelo compactado, estará delimitado y contará con señalética. Se privilegiará el almacenamiento temporal de aquellos residuos industriales que puedan ser valorizados, reutilizados o reciclados. Además de almacenar residuos industriales no peligrosos destinados a retiro y disposición final. <u>Operación y cierre</u> Para la fase de operación y cierre el proyecto contará con 2 bodegas de almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos de 13,26 m² cada una, las que tendrán techumbre y radier para evitar el contacto de los residuos con el suelo natural, un cerco, de a lo menos 1,8 m de altura, para delimitar la instalación en relación con las otras partes y obras del proyecto. • Los residuos sólidos asimilables a domésticos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos especialmente



Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el **artículo 140** del Reglamento del SEIA “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.”

	demarcados y habilitados. Diariamente serán retirados para su almacenamiento temporal en un contenedor que se ubicará en la bodega de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios. Desde este lugar, los residuos serán retirados 3 a 4 veces por semana por una empresa autorizada y transportados hacia un relleno autorizado para su disposición final. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores ubicados en los frentes de trabajo. Periódicamente (una a tres veces por semana, dependiendo de la acumulación) serán retirados y trasladados a la bodega de Residuos Industriales sólidos no peligrosos, donde serán almacenados en forma ordenada a granel. Se priorizará la reutilización y venta de estos materiales. En caso de que ello no sea posible en la etapa de construcción, se almacenarán en el container tipo roll-off abierto de 20 m³ (como mínimo) y para la etapa de operación en contenedores de menor tamaño hasta su retiro por una empresa autorizada que lo transportará hacia un sitio autorizado para su disposición final. Más antecedentes en el Anexo 3-2 PAS 140 de la DIA y los puntos 3.3 y 3.4 de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N°3653, de fecha 22 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 140.

9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el **artículo 142** del Reglamento del SEIA “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La bodega de almacenamiento de residuos peligrosos de para la fase de construcción tendrá una superficie de 100 m² y para la fase de operación y cierre tendrá una superficie de 13,26 m², ambas con pretil para la contención de derrames, perímetro cerrado y accesos controlados. Las bodegas darán cumplimiento a lo estipulado en el D.S. N°148/2003 de MINSA “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos” y cumplirá las siguientes condiciones: - Contarán con cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura y un portón con llave, para impedir el ingreso de personal no autorizado y de animales; - Serán construidas de forma de evitar la contaminación del suelo o de las aguas. Para evitar cualquier escurrimiento o derrame de residuos líquidos, contarán con un pretil o pozo receptor, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Su base será continua, lavable, resistente al calor y al



Tabla 9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el **artículo 142** del Reglamento del SEIA “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”

	agua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados; - Serán techadas y protegidas de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. Tendrán una sección abierta entre los muros y el techo para favorecer la ventilación, considerando los tipos de residuos y el volumen total de éstos; - Estarán señalizadas con letreros, en los que se indicará que corresponde a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, de acuerdo con la NCh 2.190 Of.2003. Contarán con vías de escape accesibles, en caso de emergencia, y extintores especializados para combatir los diferentes tipos de incendios que pudieran producirse. Más antecedentes en el Anexo 3-3 PAS 142 de la DIA y los puntos 3.5 al 3.10 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N°3653, de fecha 22 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 142.

9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 156

Tabla 9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el **artículo 156** del Reglamento del SEIA “Permiso para efectuar modificaciones de cauce.”

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Acceso por el camino San Esteban, el cual se proyecta que cruza el canal de riego El Bajo.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La obra consiste en dos accesos viales que corresponden a la entrada y la salida del proyecto durante la fase de operación. Ambos permitirán el tránsito vehicular entre el centro de almacenamiento de datos y el camino San Esteban, atravesando el canal El Bajo en 2 puntos de su tramo abovedado. Dado que en la actualidad el canal se encuentra encajonado bajo el nivel de terreno, las obras de acceso no afectarán su escurrimiento en ningún caso, toda vez que su construcción se proyecta por sobre la clave del ducto existente. Mayores antecedentes en el Anexo 5 PAS 156 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección General de Aguas (DGA) RM, mediante Oficio Ord. N° 1527, de fecha 17 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales del PAS del artículo 156, señalando lo siguiente: <i>“1.2.1 Las obras de atraveso (dos accesos viales) son descritas en el acápite 6.2 del Anexo 5 PAS 156 y se ubican en las Coordinadas UTM (m) Datum WGS84 que se señalan en el acápite 6.1.2 del referido Anexo.</i> <i>1.2.2 En el acápite 6.4 del Anexo 5 PAS 156, el Titular compromete las medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras, que indica.</i> <i>1.2.3 En el acápite 6.5 del Anexo 5 PAS 156, el Titular compromete el</i>



Tabla 9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el **artículo 156** del Reglamento del SEIA “Permiso para efectuar modificaciones de cauce.”

	<i>Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la Fase de Construcción que se indica.</i> <i>1.2.4 Se precisa que el Titular deberá presentar ante DGA RMS, todos aquellos antecedentes que solicite el Servicio de manera sectorial, en caso de que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable.”</i>
--	---

9.2. Pronunciamiento 161

Tabla 9.2. Pronunciamiento según se establece en el **artículo 161** del Reglamento del SEIA “Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje”

Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Centro de almacenamiento de información de datos tecnológicos y sus respectivas instalaciones, en específico el sistema de almacenamiento de combustible para los generadores de emergencia.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las instalaciones permanentes sujetas a calificación industrial corresponden al edificio de Data Center, junto con la subestación eléctrica y zona de generadores, además de instalaciones de apoyo, entre otras. Y que corresponden a las siguientes: • Edificio Data Center: bloque administrativo, módulos de data center y módulos auxiliares. • Zona de generadores. • Sistema de Almacenamiento de combustible. • Salas eléctricas. • Sistema de Enfriamiento. • Salas de TI. • Salas de Telecomunicaciones. • Bodegas. Mayores antecedentes en el Anexo 3-4 Pronunciamiento 161 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante oficio Ord. N°3653, de fecha 22 de noviembre de 2021, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el Pronunciamiento 161, calificando la actividad como MOLESTA , dado que la cantidad de combustible almacenada será mayor a 30 t.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1

Tabla 10.1.1 Compromiso Ambiental Voluntario 1: Inducción del patrimonio cultural a trabajadores relacionados con actividades de excavación y protocolo ante eventual hallazgo

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitar a los trabajadores sobre conservación del patrimonio cultural, entregándoles herramientas para la identificación de fósiles de importancia y así como también las instrucciones respecto del protocolo a seguir ante un eventual



Tabla 10.1.1 Compromiso Ambiental Voluntario 1: Inducción del patrimonio cultural a trabajadores relacionados con actividades de excavación y protocolo ante eventual hallazgo

	hallazgo arqueológico o paleontológico. <u>Descripción:</u> Un profesional competente en aspectos de arqueología y paleontología realizara una charla de inducción en temas relativos a conceptos básicos de arqueología y paleontología, así como la valoración del patrimonio cultural nacional y protocolo de hallazgos inesperados. <u>Justificación:</u> De acuerdo con los antecedentes el Proyecto se emplazará en áreas altamente intervenidas por acción antrópica, sin embargo, no se puede descartar la posibilidad de aparición de algún resto paleontológico o arqueológico en profundidad. En este contexto es necesario que el personal que realiza excavaciones y movimientos de tierra en el proyecto cuente con las nociones básicas, protocolos y procedimientos necesarios ante la aparición de algún hallazgo de este tipo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Las charlas pueden ser efectuadas tanto en oficinas, salas de reunión y de ser necesario, en terreno siempre y cuando se otorguen todas las facilidades al paleontólogo para efectuar la presentación. Esta medida se llevará a cabo, respecto de los trabajadores nuevos que ingresen al proyecto durante la fase de construcción y que estén relacionados con actividades de excavación. <u>Forma:</u> Se preparará y presentará un material audiovisual basado en la información existente de patrimonio cultural presente en el área del Proyecto. Además, el material audiovisual informará sobre los procedimientos con que cuenta el Proyecto, y así prevenir que los trabajadores puedan desarrollar conductas inapropiadas con sitios paleontológicos y piezas fósiles, de ser encontrados en alguna etapa del proyecto. <u>Oportunidad:</u> Esta medida se implementará durante la etapa de construcción del Proyecto, las charlas serán aplicadas antes de que el respectivo trabajador comience sus labores en el Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia a la inducción de todos los nuevos trabajadores y registro de su aprobación.
Forma de control y seguimiento	Informe semestral a la Superintendencia del Medio Ambiente con las actividades de inducción realizadas.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2

Tabla 10.1.2 Compromiso Ambiental Voluntario 2: Instalación de luminarias solares

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Instalación de luminarias exteriores. <u>Descripción:</u> El titular se compromete a la instalación de luminarias solares en los sectores cuya factibilidad técnica sea viable, tales áreas como estacionamientos, cierres perimetrales, entre otras que no afecten la operación misma del datacenter. <u>Justificación:</u> Uso de energías renovables.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> emplazamiento del proyecto <u>Forma:</u> Según quede establecido en el proyecto eléctrico respectivo. <u>Oportunidad:</u> La implementación de las iluminarias y termos solares, se realizará una vez que se inicie la fase de operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del proyecto eléctrico.
Forma de control y seguimiento	Se inspeccionará el avance de las instalaciones y se informará una vez se ejecuten.



10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Monitoreo arqueológico permanente

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Identificar posibles hallazgos no detectados previamente, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial que se ejecuten en la fase de construcción del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizará monitoreo arqueológico permanente durante las actividades que impliquen movimientos de tierra en la fase de construcción del Proyecto, con el fin de identificar oportunamente posibles hallazgos. <u>Justificación:</u> Debido a la existencia de antecedentes arqueológicos en la comuna de San Bernardo, la Autoridad ha solicitado la implementación de un monitoreo arqueológico permanente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Áreas de trabajo donde se realicen movimientos de tierra. <u>Forma:</u> El monitoreo arqueológico se ejecutará mediante la presencia permanente de un arqueólogo monitor mientras se realicen movimientos de tierra durante la fase de construcción del Proyecto. Este monitoreo aplicará tanto para movimientos de tierra efectuados con maquinaria como manualmente. A partir de esta actividad se remitirá a la SMA un informe de monitoreo elaborado por el especialista de forma mensual, el que incluirá lo siguiente: - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. - Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. En caso de evidenciar restos arqueológicos, se incorporará al informe: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). - Se pondrá en conocimiento al Municipio de San Bernardo todo hallazgo de carácter paleontológico, arqueológico o histórico que se pudiese generarse en las labores de construcción del proyecto. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante



Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Monitoreo arqueológico permanente	
	el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. <u>Oportunidad:</u> Las medidas descritas se aplicarán durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Informe de monitoreo arqueológico mensual. • Informe final de monitoreo. • Avisos realizados al CMN, ante eventuales hallazgos realizados en la ejecución de las obras.
Forma de control y seguimiento	Comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA contra entrega de los informes mensuales e informe final de monitoreo arqueológico.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4

Tabla 10.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario 4: Especies nativas en proyecto de paisajismo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Incorporar al proyecto de paisajismo la implementación de especies nativas de bajo consumo hídrico. <u>Descripción:</u> El proyecto incorporará especies nativas sugeridas en las áreas verdes proyectadas del proyecto, tal como lo indican las recomendaciones establecidas en el “Manual Técnico de Construcción y Requisitos Mínimo para Parques, Plazas, Áreas Verdes y Áreas Deportivas”. <u>Justificación:</u> El Proyecto de Paisajismo, una vez elaborado será presentado a la Ilustre Municipalidad San Bernardo (DOM). Se señalarán todas las especies a incorporar en dicho proyecto y además se cumplirán con los requerimientos solicitados por el organismo evaluador.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> área de emplazamiento del proyecto áreas verdes del Proyecto. <u>Forma:</u> Incorporación de especies de bajo consumo hídrico en las áreas verdes del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> El proyecto de paisajismo se desarrollará durante la fase de construcción (previo a la recepción final del Proyecto).
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del proyecto de Paisajismo, con la autorización de la DOM.
Forma de control y seguimiento	Se dará aviso a la autoridad (DOM) del inicio y termino del proyecto de paisajismo.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5

Tabla 10.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario 5: Contratación de Mano de Obra Local	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Promoción de contratación de mano de obra local. <u>Descripción:</u> El Titular tomará contacto con la OMIL de San Bernardo, para entregar información respecto de los perfiles y competencias del personal de los puestos de trabajo que requerirá el Proyecto y que podrá ofrecer a la comuna. <u>Justificación:</u> La medida está justificada en el interés del Titular por el desarrollo local.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalación de faenas del proyecto, en la comuna de San Bernardo. <u>Forma:</u> El Titular tomará contacto con la OMIL de San Bernardo, para entregar información respecto de los perfiles y competencias del personal de los puestos de



Tabla 10.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario 5: Contratación de Mano de Obra Local	
	trabajo que requerirá el Proyecto y que podrá ofrecer a la comuna. <u>Oportunidad:</u> La contratación de trabajadores se iniciará (en caso de presentar personal calificado) previa a la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Comunicación del Titular con la OMIL de San Bernardo, informando respecto de los perfiles y competencias del personal de los puestos de trabajo que requerirá el Proyecto y que podrá ofrecer a la comuna. Seguimiento y registro de las postulaciones realizadas a través de la OMIL.
Forma de control y seguimiento	Al finalizar el proceso de contratación, se enviará a la OMIL un informe con el listado de las personas que fueron contratadas.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6

Tabla 10.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario 6: Suministro Eléctrico mediante ERNC	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> suministro eléctrico entre el 80% y 100% de ERNC. <u>Descripción:</u> el Titular contempla que el suministro eléctrico del proyecto sea realizado mediante ERNC (entre un 80 y 100%). <u>Justificación:</u> uso de energías renovables.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> comuna de San Bernardo. <u>Forma:</u> suministro de ERNC por parte de la empresa eléctrica que abastecerá al Proyecto. <u>Oportunidad:</u> durante la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Presentación de un Certificado IREC o EAC, generado por la empresa suministradora de energía eléctrica.
Forma de control y seguimiento	Presentación de un Certificado IREC o EAC, generado por la empresa suministradora de energía eléctrica.

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	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo	Cumplir normativas y condiciones establecidas por el Servicio de Vivienda y Urbanización (SERVIU), Región Metropolitana de Santiago.
Condición	El Servicio de Vivienda y Urbanización (SERVIU), Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio Ord. N°2117, de fecha 29 de junio de 2021, establece que: <i>“...se deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Para esta etapa se deberá tener presente lo siguiente:</i> <i>Se informa que las obras proyectadas en la Av. Lo Espejo, de deberán materializarse según el perfil definitivo de esta vía, de acuerdo al Proyecto de Ingeniería Mejoramiento Ensanche Av. Lo Espejo.”</i>



10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2. Condición o exigencia 2	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo	Cumplir con lo establecido por la SEREMI de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago
Condición	La SEREMI de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°250/2021 (sea-seia-adenda), de fecha 23 de septiembre de 2021, establece las siguientes condiciones y precisiones: <i>“Dada la proximidad de la ruta Autopista Central y Caletera General Velásquez; incluir en el Plan de Contingencias y Emergencias a la Inspección Fiscal de la Dirección General de Concesiones de la Ruta, a la Sociedad Concesionaria de la vía, y, a la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS (Jefatura Provincial de Vialidad del Maipo).”</i>

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 3																			
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.																		
Objetivo	Cumplir con lo establecido por la SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago.																		
Condición	La SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°969, de fecha 23 de septiembre de 2021, establece la siguiente condición: “Respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana” (PPDA). 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 “Odata San Bernardo”																		
	<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 + Operación AÑO</td><td>8,18</td><td>9,82</td><td>8,11%</td></tr><tr><td>2</td><td>Construcción + Operación AÑO</td><td>3,61</td><td>4,33</td><td>13,67%</td></tr></table>				Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión	1	Construcción + Operación AÑO	8,18	9,82	8,11%	2	Construcción + Operación AÑO	3,61	4,33	13,67%
	Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión														
	1	Construcción + Operación AÑO	8,18	9,82	8,11%														
2	Construcción + Operación AÑO	3,61	4,33	13,67%															
Tabla 95 del Anexo 3 de emisiones de la Adenda.																			
Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:																			



Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 3	
	autoridad pública o particulares. • <i>Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</i> <i>Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.</i> <i>2.- Mantener en el sitio de obras un registro que dé cuenta de las medidas de abatimiento propuestas por el titular y que corresponden a la humectación de los caminos no pavimentados, el cual deberá ser individualizado en caso de requerir los registros de aplicación del programa ante posibles fiscalizaciones.”</i>

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo	Cumplir con lo establecido por la Ilustre Municipalidad de San Bernardo.
Condición	La Ilustre Municipalidad de San Bernardo, mediante Oficio Ord. N°1087, de fecha 23 de septiembre de 2021, da su conformidad a la evaluación del proyecto condicionado a: <i>“Plan de cumplimiento Compromisos Ambientales Voluntarios.</i> <i>Se solicita al Titular informe y se comprometa con porcentajes y cantidades respecto de los compromisos ambientales voluntarios suscritos.”</i>

10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo	Cumplir con lo indicado por la Dirección General de Aguas (DGA), Región Metropolitana de Santiago.
Condición	La Dirección General de Aguas, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°1527, de fecha 17 de noviembre de 2021, establece las siguientes condiciones: <i>“(…)</i> <i>4. (…)</i> <i>“Ante el potencial afloramiento de aguas, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua en Fase de Construcción, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</i> <i>Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</i> <i>Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</i>



Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5

	iii. <i>Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).</i> iv. <i>Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</i> v. <i>El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.</i> vi. <i>Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva”.</i> 5. (...) <i>“En caso de ocurrencia de un accidente que afecte los recursos hídricos subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación:</i> i. <i>Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</i> ii. <i>Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</i> iii. <i>Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</i> iv. <i>En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (Sólo en caso de accidentes).”</i> 6. <i>Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental</i> a) <i>Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.</i> b) <i>Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.11 del Adenda 1 el Titular declaró: “El sistema de enfriamiento que contempla el proyecto consiste en equipos de enfriamiento modulares por subetapa (Chillers). El sistema considera un total de 32 Chillers y, al tratarse de un circuito cerrado, no tendrá pérdidas de agua por enfriamiento o evaporación y no hay purga por descarga del sistema. Las únicas pérdidas posibles que se pudieran generar, de manera muy eventual, por goteos en las conexiones, se estima en unos 50 litros al año. Cada sistema cuenta con el sistema de</i>
--	--



Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5

	bombas de impulsión y distribución, así como de un estanque de acumulación de agua helada de 7,5 m³ por cada Chiller, por lo que se requieren de 240 m³ de agua para llenar por completo el sistema. El agua a utilizar será adquirida a proveedores autorizados”. c) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 6.2 del Adenda 1 el Titular declaró: “Se hace presente que la profundidad de la napa, se encuentra entre 65 y 80 m aproximadamente y las fundaciones no debieran superar los 5 m”. d) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 8.11 del Adenda 1 el Titular declaró: “El Titular acoge la observación y declara que dará cumplimiento en todo momento a lo establecido en el procedimiento de caracterización de las aguas tratadas a disponer mediante drenes de infiltración y, en caso de ser aplicable su calificación como fuente emisora, se presentará el respectivo Estudio de Vulnerabilidad del Acuífero acorde a lo indicado por la autoridad y lo establecido por la normativa”. e) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.2 del Adenda Complementaria el Titular declaró: “Al respecto, el titular acoge la observación, y aclara que tanto los estanques como las tuberías e infraestructura asociada al almacenamiento de combustible, es en superficie. Lo anterior, dando cumplimiento con lo establecido en los artículos 107 al 117 del D.S N°160/08 “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, en lo que a estanques superficiales se refiere, más explícitamente, en lo indicado en los artículos 107, 108, 109, 114, 116 y 117 de dicho Reglamento. Hecha la aclaración en el párrafo anterior, los estanques superficiales, tal como se indicó en el plano del Anexo 7 de la Adenda, contarán con pretiles y losas impermeabilizadas que impiden, ante contingencias, la eventual contaminación del suelo con hidrocarburos producto de derrames y, por consiguiente, el evitar potenciales efectos en las aguas subterráneas y cauces superficiales existentes. En caso de ejecutarse la fase de cierre, las actividades a realizar serían el desmantelamiento y retiro de los equipos asociados al Proyecto, no considerándose la demolición de la infraestructura del Data Center, por lo que no se contempla la demolición de las losas de hormigón. Si durante esta actividad se presentan contingencias o emergencias, se procederá según lo indicado en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias presentado en el Anexo 1-6 de la DIA”. f) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.6 del Adenda Complementaria el Titular declaró: “El Titular aclara que el agua que se utilizará en el sistema particular de agua potable será abastecida mediante proveedores o sanitarias autorizadas. En el Anexo 3 se presenta el certificado GC030/2021 de la empresa sanitaria Aguas Santiago Poniente con la factibilidad de suministro solicitada. El Titular aclara que no cuenta con derechos de aguas constituidos y no contempla adquirirlos.”.
--	--



10.2.6. Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6. Condición o exigencia 6	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo	Cumplir con lo establecido por la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago.
Condición	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N°3653 de fecha 22 de noviembre de 2021, indica que: “1. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 1.1. RUIDO <i>1.1.1 En caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos.”</i>

10.2.7. Condición o exigencia 7

Tabla 10.2.7. Condición o exigencia 7	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo	Cumplir con los requerimientos efectuados por la Ilustre Municipalidad de San Bernardo en el marco de la evaluación ambiental
Condición	Según lo indicado en el Oficio Ordinario N°786 de fecha 06 de agosto de 2021, de la Ilustre Municipalidad de San Bernardo, en el respecto Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA), se solicitó la suscripción de compromisos ambientales voluntarios, los cuales fueron acogidas en el capítulo 12 de la Adenda. En lo particular se señalan los siguientes: <i>“12.7. Se solicita al titular considerar como Compromiso Ambiental Voluntario el incorporar en sus líneas de desarrollo una vinculación directa con los colegios técnicos profesionales de la comuna de San Bernardo, respecto de visitas a las instalaciones y eventualmente desarrollo de prácticas y pasantías a estudiantes de la comuna.</i> <i>Respuesta:</i> <i>El Titular acoge la observación e informa que el Proyecto evaluará la alternativa de incorporar en sus líneas de desarrollo una vinculación directa con los colegios técnicos profesionales de la comuna de San Bernardo, respecto de visitas a las instalaciones y eventualmente desarrollo de prácticas y pasantías a estudiantes de la comuna.</i> <i>12.8. Se solicita al titular considerar como Compromiso Ambiental Voluntario establecer una vinculación institucional directa con la Municipalidad de San Bernardo en el apoyo tecnológico y soporte informático que propenda en la</i>



Tabla 10.2.7. Condición o exigencia 7

modernización de las plataformas informáticas institucionales a fin de aportar con el impulso al desarrollo local.

Respuesta:

El Titular se compromete a establecer los vínculos con la Municipalidad con el fin de determinar el grado de apoyo en esta materia que el proyecto pueda aportar. No obstante, no quedará reflejado en el marco del proceso de evaluación ambiental toda vez que se debe generar un proyecto con el respectivo diagnóstico y establecer los grados de cooperación, las cuales no serán parte de la presente evaluación.

12.9. Se solicita al titular considerar como Compromiso Ambiental Voluntario la instalación de luminarias solares en sectores cercanos al proyecto, como Pérez Ossa, Santa Pamela y Rinconada de Chena, que presentan déficits de iluminación pública.

Respuesta:

El Titular acoge la observación e informa que el Proyecto evaluará la alternativa de instalar luminarias solares en sectores cercanos al Proyecto, no comprometiéndose en este proceso de evaluación la localización de estas luminarias.”

Al respecto La Ilustre Municipalidad de San Bernardo, mediante Oficio Ord. N°1087, de fecha 23 de septiembre de 2021, da su conformidad a la evaluación del proyecto condicionado a:

“Plan de cumplimiento Compromisos Ambientales Voluntarios.

Se solicita al Titular informe y se comprometa con porcentajes y cantidades respecto de los compromisos ambientales voluntarios suscritos”.

Posteriormente, en el capítulo 9 de la Adenda Complementaria, específicamente en los puntos 9.3, 9.4 y 9.5, el Titular rectifica sus respuestas de la Adenda e informa no acoger los CAVs solicitados.

En consideración a que la conformidad de la I.M. de San Bernardo se supeditó a la ejecución de los compromisos ambientales voluntarios adscritos en la Adenda, esta Dirección Regional estima que el Titular deberá complementar los antecedentes técnicos necesarios para la ejecución de los siguientes compromisos:

a. CAV Evaluar alternativa de Vinculación directa con los colegios técnicos profesionales de la comuna de San Bernardo.

El Titular deberá presentar a la I. Municipalidad de San Bernardo previo al inicio de la fase de operación del Proyecto (año 2) un Plan orientado al fortalecimiento de las relaciones comunitarias, el cual deberá contener la propuesta de actividades de vinculación con los establecimientos educacionales de la comuna, la cual deberá al menos considerar 2 actividades en la comuna. Este Plan deberá en su forma e implementación estar coordinado con el municipio respectivo para su materialización la cual deberá ser ejecutada durante el primer año de operación del proyecto.



Tabla 10.2.7. Condición o exigencia 7

	b. Evaluar alternativa de Instalar luminarias solares en sectores cercanos al Proyecto. De acuerdo a las siguientes condiciones. El Titular deberá presentar a la I. Municipalidad de San Bernardo previo al inicio de la fase de operación del Proyecto (año 2) un “Proyecto de Iluminación para vías públicas y/o áreas verdes” aledañas al Data Center. Este plan deberá en su forma e implementación estar coordinado con el municipio respectivo para su materialización, el cual deberá ser ejecutado previo al inicio de la operación del proyecto. En cuanto al sitio de implementación de este compromiso, el titular deberá observar lo indicado por I. Municipalidad de San Bernardo respecto a los sectores factibles y disponibles de beneficiar, los cuales presentan déficit de iluminación pública, siendo estos los sectores cercanos al proyecto: Pérez Ossa, Santa Pamela y Rinconada de Chena. Dicho Proyecto de Iluminación deberá considerar al menos una cantidad no inferior a 30 luminarias, estando este orientado principalmente a dotar de iluminación vías y/o espacios públicos en la comuna. c. Evaluar alternativa de Vinculación institucional directa con la Municipalidad de San Bernardo. Esta Dirección Regional de SEA estima que el presente compromiso no se vincula directamente con aspecto ambientales, por tanto, se acoge lo señalado por el Titular en respuesta 9.4 de la Adenda complementaria.
--	--

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto “PROYECTO ODATA SAN BERNARDO” fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de junio del 2021 y en el diario La Tercera con fecha 01 de junio del 2021, y posteriormente en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de agosto del 2021 y en el diario La Tercera con fecha 02 de agosto del 2021. La difusión radial se efectuó por medio de radio Nuevo Mundo 930 AM entre los días 03 de agosto del 2021 y el 07 de agosto del 2021, según consta en el certificado del 10 de agosto de 2021 emitido por la misma radio, e ingresado con fecha 17 de agosto de 2021 a la Oficina de Partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.

Con fecha 16 de agosto 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.

Se recibió un total de dos (2) solicitudes de realización de un proceso de participación ciudadana, ingresada a la Oficina de Partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago, con fecha 12 y 13 de agosto de 2021, emitida por dos grupos de personas naturales, de 10 y 27 personas respectivamente, y en cumplimiento con todos los requisitos legales, requeridos por la Ley N°19.300.

Con fecha 03 de septiembre de 2021 se dictó la Resolución Exenta N° 20211300127 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago, mediante la cual se ordena el inicio del proceso de participación ciudadana (PAC).



El extracto de la Resolución fue publicado en el Diario Oficial con fecha 16 de septiembre de 2021 y en La Tercera con fecha 16 de septiembre de 2021.

El día 20 de septiembre de 2021 se dio inicio al proceso de participación ciudadana el cual tuvo una duración de 20 días hábiles, tal como lo indica el artículo 30 bis de la ley N° 19.300, dando término al proceso el día 18 de octubre de 2021.

11.2. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

Reunión	Fecha	Hora	Actividad
Taller de apresto y diálogo	27-09-2021	19:00	Benito Juárez #1056, Villa México, Cerrillos, Región Metropolitana de Santiago
Taller de apresto y diálogo	06-10-2021	19:00	Calle El Nosedal 11901, Villa Nosedal 1, San Bernardo, Región Metropolitana de Santiago

Fuente: https://seia.sea.gob.cl/expediente/xhr_pac.php?id_expediente=2151914534

11.3. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

11.4. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

De las observaciones ingresadas a la Dirección Regional del SEA Región Metropolitana, todas cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA.

11.5. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

1. Observante: Sara Elena Torres Riveros

Observación: Quiero expresar mi preocupación y completo rechazo hacia el proyecto de planta de tratamiento de aguas que va a estar localizada próxima a mi villa. Ya contamos con una planta de tratamiento (La Farfana), y nuestra calidad de vida se vio afectada de manera importante y directa por motivo de los olores que esta emana hasta el día de hoy. Considerando que el nuevo proyecto se encuentra localizado más cerca del área residencial, es de suma importancia expresar nuestra preocupación como vecinos ya que contando con esta experiencia previa, somos los más afectados directamente por este tipo de proyectos.

Evaluación técnica de la observación: La observación no es pertinente toda vez que no hace referencia al proyecto en evaluación.



2. Observante: Mario Alejandro Pastore Ortiz

Observación: Ley N°19300, Art.2 letra d), de acuerdo con la cercanía de la construcción de la planta de un sector urbano, se considera una alta generación de contaminantes en el aire, el que en este caso incluye, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, en un sector residencial, compuesto además por 2 colegios de gran tamaño, además de CESFAM ubicados a metros de la construcción de la planta, constituyendo un riesgo a la salud a las personas, a la calidad de vida de la población, además de la preservación de la Naturaleza.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En la respuesta 6.15 de la Adenda (enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/09/08/20119_Adenda_Odata_San_Bernardo.pdf), el Titular presenta un análisis actualizado que permite confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias establecidos en el Art. 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA, que se replica a continuación:

Artículo 5: El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su Proyecto o actividad genera o presenta riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce. A objeto de evaluar si se genera o presenta el riesgo a que se refiere el inciso anterior, se considerará la presencia de población en el área de influencia, cuya salud pueda verse afectada por:

Letra 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 presente Reglamento.

Emisiones a la atmósfera:

Las emisiones del Proyecto se generan principalmente en superficie y están asociadas a las actividades de construcción y operación para el área de instalaciones, entre otras y al tránsito de vehículos y operación de maquinaria.

Lo anterior considerando que las actividades asociadas a la fase de construcción del Proyecto, es donde se concentra el mayor nivel de emisiones, son acotadas en el tiempo y de baja dispersión al generarse en la superficie del terreno.

Emisiones (t/año)								
AÑOS	MP10	MP2,5	PTS	NOX	CO	SOX	HC	NH3
AÑO 1	7.73	1.91	30.77	3.66	2.55	0.08	0.31	0.0033
AÑO 2	3.26	0.73	14.84	2.58	0.87	0.13	0.06	0.0005
AÑO 3	1.02	0.33	4.88	1.99	1.09	0.03	0.07	0.0003
AÑO 4	1.08	0.38	4.93	2.80	1.61	0.03	0.09	0.0010
AÑO 5	1.11	0.42	4.97	3.52	1.98	0.03	0.07	0.0007
AÑO 6	0.77	0.33	3.24	3.43	1.88	0.01	0.02	0.0001
30								
AÑO 31	0.10	0.03	0.45	0.16	0.10	0.00	0.01	0.0002

Respecto a las emisiones generadas por el Proyecto “ODATA SAN BERNARDO” y en base al cumplimiento del D.S. N° 31/2016 que Establece Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana de Santiago (PPDA) en su Artículo 64, se concluye que:



- El periodo en el cual se generan emisiones de material particulado respirable (MP10) por parte del Proyecto y que superan los límites establecidos en el Artículo 64 D.S. N°31/2016 corresponden a los años, Año 1 y Año 2 y alcanza un máximo de 7.73 t/año y 3.26 t/año respectivamente.
- El periodo en el cual se generan las emisiones de material particulado respirable fino (MP2.5) por parte del Proyecto y que superan los límites establecidos en el Artículo 64 D.S. N°31/2016 corresponden a los años, Año 1 y Año 2 y alcanzan un máximo de 1.91 t/año y 0.73 t/año.
- El Proyecto no genera superación de los límites establecidos en el Artículo 64 D.S. N°31/2016 y para los gases de combustión NOx, CO y SOx.
- El Proyecto no genera superación de los límites establecidos en el Artículo 64 D.S. N°31/2016 para los gases de combustión NOx, CO y SOx y Materiales particulados para la Fase de Cierre.

Por lo tanto, de acuerdo con el análisis expuesto el Proyecto sobrepasa los límites sobre las condiciones expuestas en el D.S 31/2016 en la Fase de Construcción. De acuerdo con esto, el Proyecto deberá compensar sus emisiones en el año 1 y 2 de la fase de construcción.

En virtud de lo anterior, el titular presentará un Programa de Compensación de emisiones basado en las cantidades finales a compensar para el cual analizará las alternativas costo efectivas que le permita concretar dicho Programa.

No obstante, cabe destacar que el proyecto no genera 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.

El resumen de las emisiones se presenta en la actualización en Anexo 3 de la Adenda (enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/09/08/8ef_Anexo_3_Actualizacion_emisiones.zip)

Letra 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 presente Reglamento.

Emisiones de ruido

- Se identificaron seis (6) zonas de receptores, todos dentro del límite urbano, principalmente con usos industriales, ubicados en el sector aledaño al Proyecto en Zona III. del D.S. N°38/11 del MMA según los usos de suelos permitidos en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago y de las comunas de San Bernardo y Cerrillos
- Se efectuaron modelaciones acústicas configurando escenarios desfavorables, para la fase de construcción y operación, en los cuales se distribuyeron frentes de trabajo con la totalidad de las maquinarias operando simultáneamente, en los sectores del Proyecto más cercanos a los receptores.
- Los resultados de dichas modelaciones sonoras arrojan niveles acústicos sobre los receptores de hasta 64 [dB(A)] para la fase de construcción en periodo diurno lo que daría cumplimiento con lo establecido por el D.S. N° 38/11 del MMA. Por su parte en la operación del proyecto se observa que las modelaciones sonoras arrojan niveles de hasta 45[dB(A)] sobre los receptores, los cuales se encuentran en cumplimiento de los límites diurnos y nocturnos establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA.
- Si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de Ruido y Vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, es posible concluir que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda y por lo tanto no generan riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S N° 40/2012 del MMA).



Mayores detallen en Anexo 4 Actualización Estudio Acústico y de Vibraciones de la Adenda complementaria (enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/11/12/04_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones_Actualizado.zip).

Letra 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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.

El Proyecto genera emisiones atmosféricas (ver anexo 3 Adenda, enlace https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/09/08/8ef_Anexo_3_Actualizacion_emisiones.zip), emisiones electromagnéticas (ver anexo 1-5 DIA, enlace https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/18/20119_Campos_electromagneticos.pdf) y de ruido (ver anexo 4 de la Adenda complementaria, enlace https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/11/12/04_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones_Actualizado.zip), que se encuentran dentro de los parámetros de la normativa vigente y normas de referencia respectivamente, por lo que es posible evaluar el riesgo sobre la base de los criterios indicados en los literales anteriores. Por ello, tal como se indicó en las letras a) y b) precedentes, no se generará efectos significativos sobre la salud de la población a causa de las emisiones atmosférica, electromagnéticas o ruido del Proyecto.

Letra 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.

El Proyecto generará residuos sólidos y líquidos tal como se indica en el numeral 2.5 del capítulo 2 de la DIA (enlace https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/18/Cap_2_Antecedentes_que_justifican_art_11.pdf). Tanto los residuos sólidos como líquidos generados en el Proyecto serán manejados de acuerdo con la normativa vigente, y las labores de retiro, transporte, tratamiento y/o disposición de estos serán realizadas mediante empresas externas autorizadas.

Además, se presenta una tabla con los sectores residenciales cercanos al Proyecto, junto a una figura (ver figura 2 Anexo 6 Adenda Complementaria, enlace https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/11/12/06_Anexo_Icsara_PAC.zip) que da cuenta de la ubicación de cada uno de estos.

Comuna	Sector residencial	Distancia (m)
San Bernardo	El Nosedal 1	3.103
San Bernardo	Rinconada de Chena	5.230
Lo Espejo	Zona residencial	220
San Bernardo	Perez Ossa	3.194

3. Observante: María Verónica Flores Ortiz

Observación: Residuos Líquidos: *¿Quién nos asegura que en caso de fuga no se inunden las casas o pasajes?, debido que, todo el sector cuenta con un grave problema de alcantarillado, el cual se ve claramente sobrepasado cuando llueve, es por esto que no me imagino lo que pasará si llega a ocurrir una fuga significativa.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.



Dadas las características del proyecto, el Titular reitera que no tiene factibilidad de conexión con la empresa sanitaria del sector, por lo que requerirá de la instalación de un sistema propio de agua potable y aguas servidas, por lo que el funcionamiento del Proyecto no afectará el abastecimiento residencial de agua potable ni el funcionamiento del alcantarillado público.

Adicionalmente, el proyecto en ninguna de sus etapas tendrá un volumen de agua tal que pudiese generar algún tipo de inundación en sectores residenciales.

4. Observante: Pamela Andrea Ramírez Morales

Observación: EN EL PUNTO 1.6.6.2.1 AGUA POTABLE: “Agua potable Para la fase de operación del proyecto, al igual que para la construcción, se considera un sistema particular se abastecimiento de agua potable, el que se abastecerá por camiones autorizados, provistos por empresas sanitarias que cuenten con las autorizaciones respectivas Se considera un estanque con un factor de seguridad de 150% adicional al consumo diario”

SE PIDE AL TITULAR, QUE MENCIONE QUE EMPRESA LOS PROVEERA DE AGUA POTABLE, ORIGEN DE ESAS AGUAS (EL TITULAR DEL PROYECTO CARECE DE DERECHOS DE AGUA), CANTIDAD Y CONTINUIDAD DE RECARGAS, SI EL AGUA RECIBE ALGUN TRATAMIENTO ESPECIAL (QUIMICO-FISICO) DECLARARLO.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Se acoge la observación y el Titular aclara que el agua que se utilizará en el sistema particular de agua potable será abastecida mediante proveedores o sanitarias autorizadas. En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria (enlace https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/11/12/03_Factibilidad_de_suministro_de_agua_de_proveedor_autoriza.do.zip) se presenta el certificado de factibilidad de la empresa sanitaria Aguas Santiago Poniente S.A..

Se estima el abastecimiento mediante camiones aljibe de entre 2 y 3 camiones al día en la fase de construcción en el momento de mayor concentración de personal y durante la operación un camión al día.

Observación: “En el caso del sistema de enfriamiento se considera un llenado único durante la puesta en marcha de los equipos. Esta agua provendrá de proveedores autorizados dada las características fisicoquímicas que se requieren.” también declarar cuánta agua producto del enfriamiento se pierde por evaporación, condensación u otro fenómeno.”

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

El sistema de enfriamiento que contempla el proyecto consiste en equipos de enfriamiento modulares por subetapa (Chillers). El sistema considera un total de 32 Chillers y, al tratarse de un circuito cerrado, no tendrá pérdidas de agua por enfriamiento o evaporación y no hay purga por descarga del sistema. Las únicas pérdidas posibles que se pudieran generar, de manera muy eventual, por goteos en las conexiones, se estima en unos 50 litros al año.

Cada sistema cuenta con un sistema de bombas de impulsión y distribución, así como de un estanque de acumulación de agua helada de 7,5 m³ por cada Chiller, por lo que se requieren de 240 m³ de agua para llenar por completo el sistema.

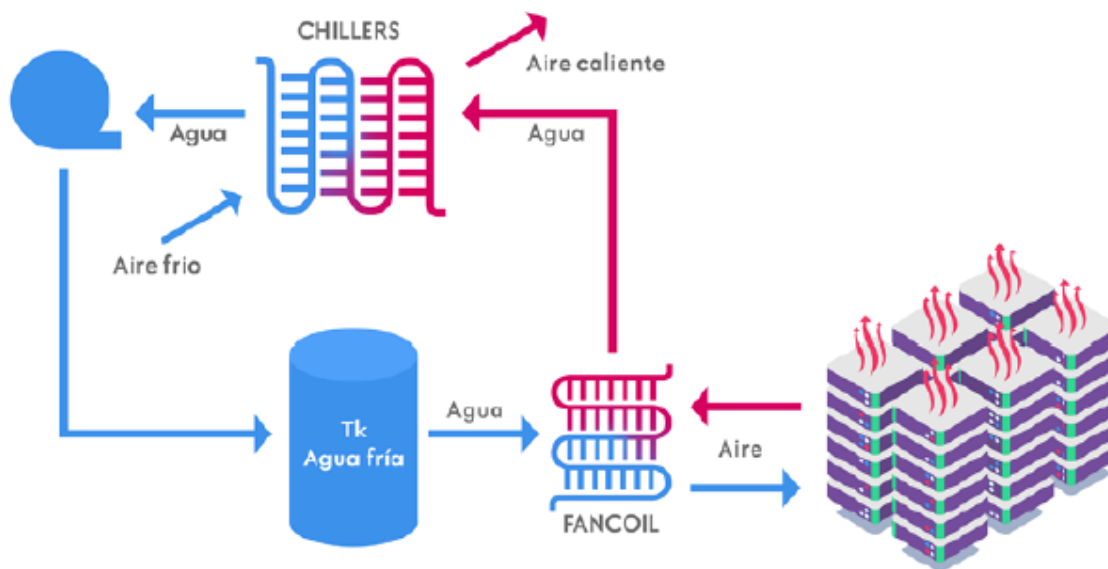


Los Chillers se cargan con agua por una sola vez, las características fisicoquímicas del agua son de alta calidad sin minerales u otros componentes que generen incrustaciones en las tuberías por lo que deberá ser abastecida por un proveedor autorizado.

Estos sistemas aumentan la eficiencia del sistema al reducir el consumo de agua y el uso de energía eléctrica en más de un 30% respecto de un sistema convencional, lo cual presenta además una reducción en los costos de operación y mantenimiento del proyecto.

Subetapas operación	N° Chillers	Agua enfriamiento (m ³)
Subetapa 1	12	90
Subetapa 2	5	37,5
Subetapa 3	10	75
Subetapa 4	5	37,5
Total operación	32	240

El sistema de enfriamiento por agua consiste en una serie de intercambiadores de energía térmica agua-aire sin contacto directo entre sí (Chillers) lo que permite enfriar el agua con aire, agua que se recircula de manera indefinida dentro del sistema en circuito cerrado lo que evita pérdidas de agua ya que fluyen dentro de serpentines disminuyen el calor emitido por las salas del Data Center. Tal como se muestra en el siguiente esquema:



Observación: Que se declare expresamente que el agua no será depositada en alcantarillado bajo ningún pretexto ni de urgencia, ni de emergencia

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

El Titular se permite aclarar que el Proyecto no cuenta con factibilidad de conexión directa con la empresa sanitaria pública, además, se compromete a que sus aguas industriales en caso de algún tipo de contingencia no serán descargadas al sistema de tratamiento particular.



En el caso que el sistema de enfriamiento posee los respectivos estanques de acumulación de agua, en caso de que uno de los sistemas fallase, los estanques de almacenamiento están diseñados para contener el volumen de agua de cada circuito, por lo que no se prevé un derrame de agua.

Es importante mencionar que el titular diseña y construye bajo estándares donde se asegura de que el sistema no requiere el recambio de agua para su funcionamiento.

Observación: *Medidas de contingencia en caso de derrames de esas aguas al suelo*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

El titular considera medidas de alta eficiencia para contingencias de derrames de agua, primeramente, tiene estanques de almacenamiento para la cantidad total del agua existente en cada uno de los sistemas hidráulicos.

Por otro lado, según lo indicado en el punto 1.26 de la Adenda, el sistema de enfriamiento que contempla el proyecto consiste en equipos de enfriamiento modulares (Chillers). El sistema al tratarse de un circuito cerrado no tendrá pérdidas de agua por enfriamiento o evaporación y no hay purga por descarga del sistema, por lo que no se espera la generación de residuos líquidos producto de la operación normal del sistema. Para el caso de mantenciones de los estanques, estos no serán vaciados, ni tampoco se intervendrá el contenido de estos, por tratarse de circuitos cerrados, por lo que no se espera la generación de residuos producto de estas mantenciones.

Observación: *El titular no menciona aspectos de impactos sinérgicos, que sumatoriamente producen externalidades negativas, considerando impactos ambientales indirectos o acumulativos, porque se debe contemplar un conjunto de proyectos con características similares en el sector*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Según se establece en el artículo 19 del RSEIA, las Declaraciones de Impacto Ambiental no incorporan como contenido la evaluación de impactos sinérgicos. En consideración, es relevante mencionar que el proyecto propone medidas y compromisos donde se hace cargo de sus externalidades.

5. Observante: Karina Soledad Leyton Espinoza

Observación: *¿Almacenarán combustible? ¿Cuántos lts? ¿Cuáles son los riesgos asociados? Incendio? (por que mencionaron una torre de agua para incendios) Cuanto sería el radio de riesgo según la cantidad de lts de combustible?*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Para la fase de operación se contempla un almacenamiento máximo de 860 m³ de Diesel (equivalentes a 688 toneladas), para los 34 estanques que abastecen a los generadores en caso de cortes de energía.

Los riesgos asociados al proyecto se detallan en el Anexo 1-6 de la DIA (enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/18/20119_Plan_de_contingencias_y_emergencias.pdf), correspondiente al Plan de contingencias y emergencias.



Las zonas de carga y descarga de combustibles, corresponden a zonas impermeabilizadas y con sistemas de contención independientes, con el fin de no permitir que eventuales derrames en la zona de carga, lleguen a tomar contacto con el suelo, napas freáticas y/o cursos de agua superficiales.

A mayor abundamiento, en las zonas de carga de diésel se toman las medidas pertinentes para que el combustible que pudiera derramarse no alcance a los sistemas de alcantarillado, drenajes o cursos de agua. Para ello, la zona de carga de los tanques, estarán provistos de pretiles en su perímetro, que conduzcan hasta una cámara separadora o sistema de conducción de derrames que permitan contenerlo.

Lo anterior, cumpliendo con lo establecido en el artículo 147° del D.S N°160/2008 del MINECON. Cabe señalar que en ningún documento se menciona una “torre de agua para incendios”, dado que el proyecto no considera dicha instalación. No obstante, el proyecto considera un sistema de protección de incendios, el que considera los siguientes equipos:

- Red de incendio con reserva de agua de 810 m³ en dos estanques subterráneos de 405 m³ cada uno
- Sistemas de detección y extinción de incendio en todas las áreas críticas de la instalación
- Estaciones de extintores ABC según indica el D.S. 594 del MINSAL que reglamenta “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas En Los Lugares de Trabajo”
- Equipamiento de seguridad para operación de recepción y descarga de camiones de CL de proveedores

Además, dentro de los componentes del sistema de detección de incendios se puede mencionar:

- Panel de la Central de Incendio
- Detección convencional de incendio instalada en el forro
- Detección Precoz instalado en las CRAHs
- Extintores de incendio – Polvo químico y gas carbónico
- Actuador manual de botonera
- Sistema de automatizado de monitoreo

Observación: *¿Por qué no se hizo participación ciudadana antes de la solicitud?*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En relación con las actividades de participación previas al ingreso, se indica que el titular realizó gestiones para realizarlas, no obstante, por el contexto sanitario no se concretaron.

En específico, se analizó la ejecución de acercamientos tempranos, no obstante, estos ponían en riesgo la salud de las personas de parte de la comunidad como del equipo de parte del proyecto, no obstante, se realizaron presentaciones previas a los municipios mediante los canales públicos (Ley de Lobby) de tal manera de generar un canal activo y válido de comunicación, que cumpliera con los estándares cuidado de la salud de las personas involucradas.

Observación: *¿Por qué solo mencionan 2 estaciones si el proyecto incluye 3 comunas?*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

El Proyecto se encuentra ubicado en la comuna de San Bernardo. No obstante, el área de influencia concluida de los estudios y evaluaciones socio ambientales determinaron que se debían considerar las dos comunas (San Bernardo y Cerrillos) dentro del área de influencia.



No obstante, según lo indicado en el punto 5.6 de la Adenda Complementaria, respecto al uso de Av. Lo Espejo en la sección de la comuna Lo Espejo, el proyecto solo considera el uso asociado al abastecimiento de combustibles, entre el tramo comprendido por Calle San Esteban y la estación de combustibles JVL, mientras que el uso asociado al traslado de chatarra y Respel, utiliza el empalme hacia Autopista Central, a través de la avenida Don Miguel Ángel, ubicada a un costado de dicha autopista, en dirección norte. Finalmente, el traslado de insumos de construcción, áridos y hormigón se realizará en dirección poniente, utilizando el viraje en U, ubicado en Av. Lo Espejo. Por tanto, el área residencial de la comuna Lo Espejo es abordada a modo de contexto en la línea de base, y en esta se identifican distintos equipamientos educacionales, de seguridad y salud que no presentan interacción con las actividades de transporte del proyecto, que puedan generar efectos, características y/o circunstancias en atención al artículo 11 c) de la ley 19.300.

Observación: *¿Qué tipo de residuos peligrosos tendrá el proyecto? ¿Dónde se hará el abandono de esos residuos?*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En el marco de los residuos peligrosos, el proyecto generará básicamente guapes contaminados, aceites usados y bidones contaminados, con una estimación de 0.384 t/mes. Los cuales califican como residuos industriales sólidos peligrosos acotados a la fase de construcción en la fase de construcción del Proyecto, debido a actividades de mantención menor de equipos y vehículos, así como el uso de combustible en maquinarias y grupo electrógeno. Estos residuos consistirán básicamente en guapes contaminados, aceites usados y bidones contaminados, con una estimación de 0.384 t/mes.

Por su parte, los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en una bodega de residuos peligrosos, al interior de contenedores exclusivos, diferenciados de acuerdo con la peligrosidad de los residuos, los cuales se acumularán hasta que se alcance aproximadamente un 80% de la capacidad de la bodega o una vez transcurrido un periodo de tiempo de almacenamiento de seis meses.

En relación con la fase de Operación, se indica que el proyecto generará un total de 0,8 t/mes. Estos residuos consistirán principalmente en Borrás de combustible, desechos de la limpieza estanques, fluidos para limpiar circuitos eléctricos y conexiones, material tecnológico con contenido peligroso, EPP desuso, las baterías en desuso, luminarias en desuso, restos de envases, restos de utilizados en higienización de baños, antigases, bombas en desuso, Aceites lubricantes y petróleo usados, Filtros de aceite y petróleo, Envases de aceite y grasa, Envases de pintura y Material absorbente

Ante una eventual fase de cierre del Proyecto, se estima generar Sólidos contaminados con Hidrocarburos/pintura/adhesivos (paños, huapies, EPPs en desuso, etc.) y Tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos.

Finalmente, periódicamente (máximo 6 meses) estos residuos serán retirados por una empresa autorizada y trasladados a un lugar de disposición final autorizado, de acuerdo con lo dispuesto en el D.S.N 148/2003.

Observación: *¿Cuál es el impacto del tránsito a la comunidad y como pretenden eliminar ese impacto? ¿Mientras dure la edificación del galpón, cuanto será el tráfico de camiones? ¿Cuanto será el tránsito de trabajadores?*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

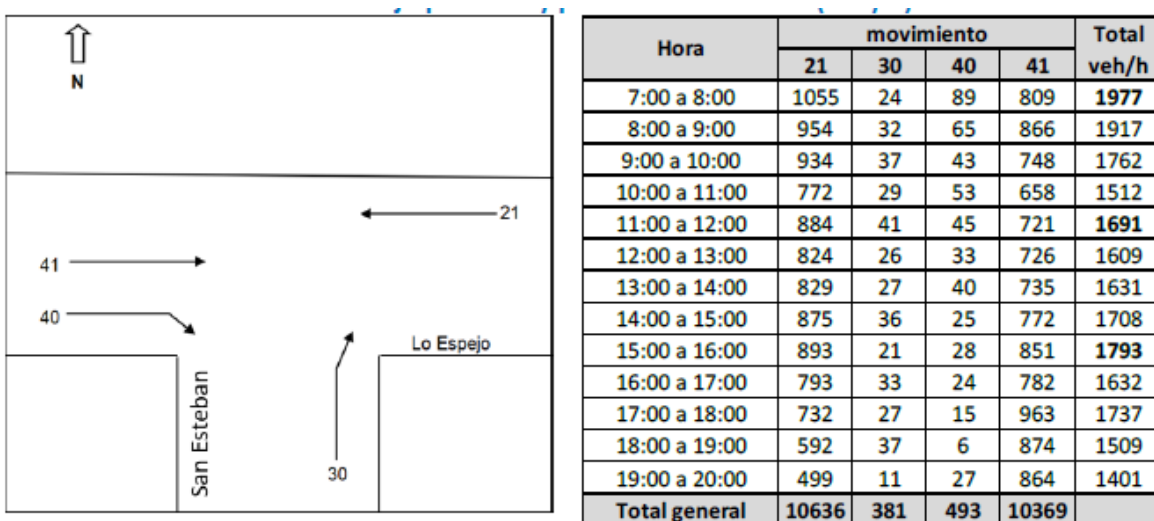


De acuerdo con lo indicado en la Adenda en la respuesta 6.20 (enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/09/08/20119_Adenda_Odata_San_Bernardo.pdf), no se visualizan potenciales efectos respecto de la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

En las tablas 3 y 4 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria (enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/11/12/06_Anexo_Icsara_PAC.zip), se muestran los viajes según vehículo, clasificados como livianos o pesados, y según la naturaleza de traslado, identificando los correspondientes a traslado de personal (pers) y traslado de materiales, insumos y residuos (mat/ins).

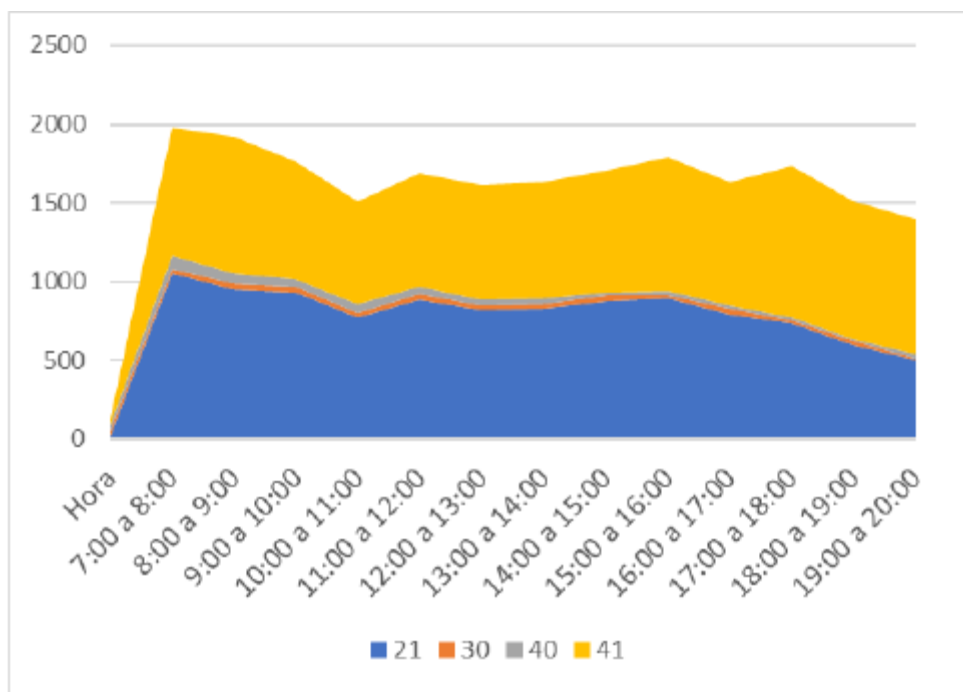
De acuerdo con el reporte, se determina que la mayor cantidad de viajes está asociada a la construcción de la subetapa 1, con un total de 20 viajes/hora en un escenario desfavorable.

En la siguiente tabla se presentan los movimientos registrados, así como los resultados desagregados por movimiento y por hora (veh/h):



Para complementar lo anterior, se presenta a continuación un gráfico que representa la proporción según tipo de movimientos registrados en la intersección para visualizar los tienen mayor participación:



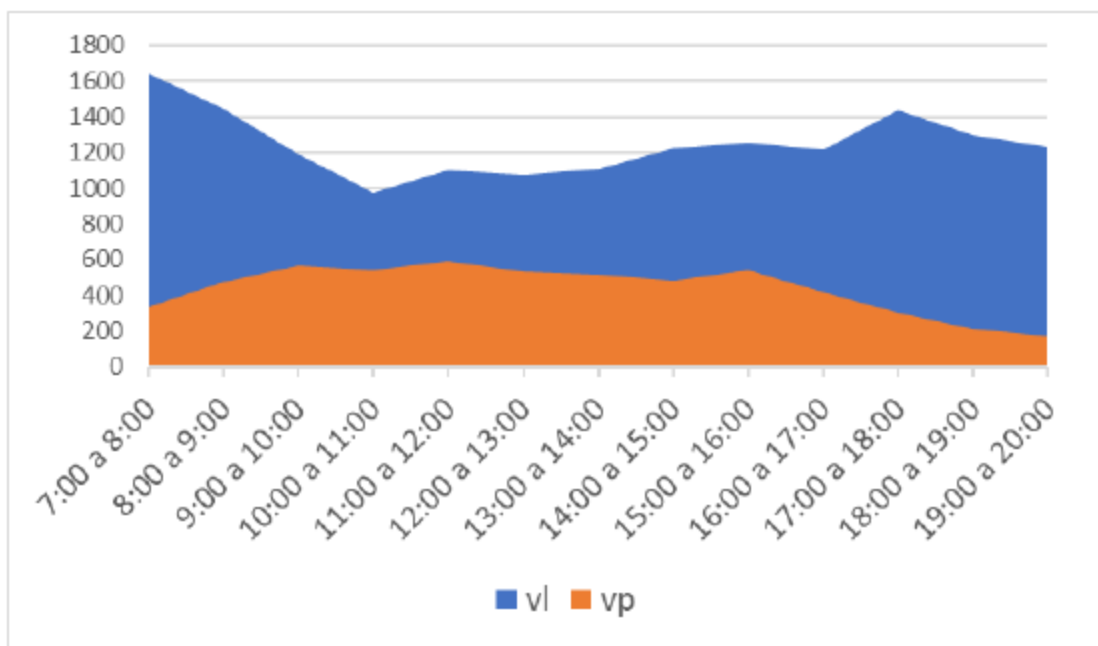


En la gráfica se puede observar que la mayor parte de los flujos está representada por los movimientos directos desde el poniente, y desde el oriente directo, (41 y 21), y denota muy poca participación desde el poniente a la derecha (movimiento 40), y desde el sur a la derecha (movimiento 30), con lo que se verifica que la mayor parte del flujo se registra en Av. Lo Espejo, con un registro de 10.000 vehículos durante 13 horas.

Respecto a la distribución de los flujos, se observa una mayor concentración vehicular entre las 7:00 y 8:00 horas, alcanzando un flujo de aproximadamente 1977 veh/hora. Con la información reportada también se analiza la distribución por tipo de vehículo y se presenta a continuación:

Hora	vl	vp	Total veh/h
7:00 a 8:00	1644	333	1977
8:00 a 9:00	1442	475	1917
9:00 a 10:00	1193	569	1762
10:00 a 11:00	973	539	1512
11:00 a 12:00	1104	587	1691
12:00 a 13:00	1074	535	1609
13:00 a 14:00	1112	519	1631
14:00 a 15:00	1221	487	1708
15:00 a 16:00	1256	537	1793
16:00 a 17:00	1217	415	1632
17:00 a 18:00	1439	298	1737
18:00 a 19:00	1301	208	1509
19:00 a 20:00	1228	173	1401
Total tipo veh	16204	5675	





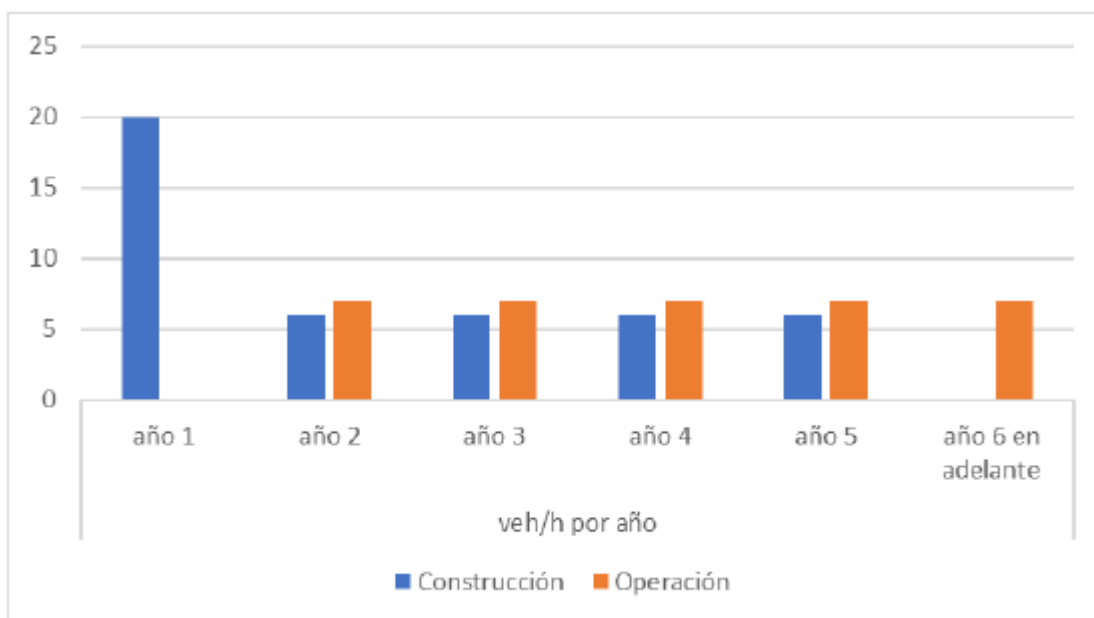
Tipo Vehículo	Veh/13H	%
Vehículos Livianos	16204	74,1
Camiones	5675	25,9
Total	21879	100

Lo anterior muestra que la mayor participación de vehículos está compuesta por vehículos livianos, con un total de 16.204 vehículos durante el periodo evaluado; esto representa el 74,1% del flujo registrado. Por su parte, el flujo de vehículos pesados es de 25,9% (5675 vehículos en todo el período); la presencia de vehículos pesados se asocia a los diversos usos industriales en la zona.

Dado el traslape entre fases de construcción y operación, se presentan los siguientes análisis que permiten verificar el año o período con mayor cantidad de flujo y que, en consecuencia, será el período crítico:

Etapa	Veh/h por año					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6 en adelante
Construcción	20	6	6	6	6	0
Operación	0	7	7	7	7	7
Total	20	13	13	13	13	7





Lo anterior da cuenta de que la mayor cantidad de viajes corresponde al año 1; La fase crítica corresponde a la fase de construcción, con 20 veh en la peor hora. Tomando en consideración la distribución según tipo de vehículo la estimación de demanda de viajes por hora en el año de mayor flujo se resume en la siguiente tabla:

Construcción			
Periodo crítico (año)	Total veh/h	vl/h	vp/h
1	20	3	17

En virtud de lo anterior y considerando la peor condición de flujo medida entre las 07:00 y 08:00, correspondiente a 1977 veh/h, si consideramos que para el proyecto la fase crítica corresponde a la fase de construcción, con 20 veh/h en la peor hora, esto implica un aporte del proyecto de aproximadamente un 1,01% a la peor condición actual.

Respecto a la fase de operación, la respuesta 6.21 de la Adenda (enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/09/08/20119_Adenda_Odata_San_Bernardo.pdf) señala lo siguiente:

La fase de operación inicia parcialmente (funcionamiento de subetapa 1) al finalizar la construcción del primer módulo; la distribución de viajes en el tiempo de duración de la etapa de operación es homogénea. A continuación, se reportan los viajes proyectados:



Traslado	Tipo veh	Vehículos	N° viajes de Año	Viajes/Mes	Viajes/semana	Viajes/día	Viajes/h
mat/ins	VP	Camión 30 Ton o similares residuos sólidos ODATA	144	12	1	1	1
mat/ins	VP	Camión 30 Ton o similar insumos operación ODATA	980	82	3	1	1
mat/ins	VP	Camión 30 Ton o similar chatarra ODATA	12	1	1	1	1
mat/ins	VP	Camión 30 Ton o similar Respel ODATA	12	1	1	1	1
personal	VL	Camionetas 4x4 y Furgonetas (ODATA)	480	40	2	1	1
personal	VP	Bus ODATA	720	60	2	1	1
mat/ins	VP	Camión Tanque (combustible)	96	8	1	1	1
TOTAL							7
VL							1
VP							6
Trasl. Pers.							2
Trasl. mat/ins							5

De acuerdo con lo anterior, se determina un total de 7 viajes/hora en un escenario desfavorable en la etapa de operación del proyecto.

De acuerdo con lo indicado en la respuesta anterior, considerando la peor condición de flujo medida entre las 07:00 y 08:00, correspondiente a 1977 veh/h, si consideramos que para el proyecto la fase de operación considera 7 veh/h en la peor hora, esto implica un aporte del proyecto, para la fase de operación, de aproximadamente un 0,35% en términos de flujo vehicular.

Observación: ¿Cuántos trabajadores planean emplear, serán de la comuna?

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Como parte de los compromisos de la empresa con la comunidad, el titular indica que para el proceso de contratación de mano de obra se tiene considerado tomar contacto con la OMIL de las comunas que forman parte del área de influencia del proyecto y entregar información respecto de los perfiles y competencias del personal de los puestos de trabajo que se requerirán.

Es importante mencionar que el titular no puede asegurar un número ni porcentaje de trabajadores a contratar en la comuna, no obstante, se dará prioridad a la contratación local.

Por su parte, el titular quiere mencionar que durante la fase de construcción se requerirá un máximo de 493 personas, mientras que la fase de operación se contempla a un total de 157 personas, las que se distribuyen en 116 personas en horario diurno y 41 personas en horario nocturno.

Observación: El uso del agua se ha priorizado para uso empresarial, habrá impacto o baja de presión para l@s vecin@s?

¿Consumo de agua promedio mensual de toda la planta?

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Dadas las características del proyecto, el Titular reitera que no tiene factibilidad de conexión con la empresa sanitaria del sector, por lo que requerirá de la instalación de un sistema propio de agua potable y alcantarillado, por lo que el funcionamiento del Proyecto no afectará el abastecimiento residencial de agua



potable, dicho de otra forma, no habrá baja en la presión de agua en la comuna a causa del proyecto Odata San Bernardo.

Por otro lado, el consumo de agua potable mensual para la fase de construcción del proyecto se estima en 71,73 m³/día (máximo diario en subetapa 1), mientras que en la fase de operación se estima en 19,32 m³/día promedio, la que será provista mediante camión aljibe de terceros autorizados

Observación: *¿Cuántos equipos se instalarán?*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Para la operación del data center, el proyecto considera 27 salas eléctricas con sus respectivos transformadores de tensión, celdas, paneles de distribución, sistemas de UPS y baterías, un sistema de enfriamiento compuesto por 32 Chillers, y 32 grupos electrógenos de emergencia (en caso de corte de suministro eléctrica), salas de tecnologías de la información, salas eléctricas y de telecomunicaciones, además de un sistema de control de incendios.

Observación: *¿Cumplen con la responsabilidad social empresarial en la comuna que impactan?*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

El titular indica que parte de las políticas de la empresa consideran una gestión activa con la comunidad. Por su parte, también indica que Odata tiene altos estándares y políticas de gestión con las comunidades y mantendremos los canales de comunicación abiertos en pro de un plan de relacionamiento con la comunidad.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “PROYECTO ODATA SAN BERNARDO” 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 el o 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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”



Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
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;	– Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
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 5.1. y 5.2. “Impactos Ambientales del Proyecto” – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “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 ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. “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 o contingencia 1 – Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia 2 – Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia 3 – Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4



Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	– Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia 5
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 1: D.S. N° 31/2016 del MMA. – Tabla 8.1.2 Norma 2: D.S. N°75/1987 del MINTRATEL. – Tabla 8.1.3. Norma 3: D.S N° 18/2001 del MINTRATEL. – Tabla 8.1.4. Norma 4: D.S N° 38/2011 del MMA. – Tabla 8.1.5. Norma 5: D.F.L N° 725/1967 del MINSAL. – Tabla 8.1.6. Norma 6: D.S. N°148/03 del MINSAL. – Tabla 8.1.7. Norma 7: D.S. N° 43/2015 del MINSAL. – Tabla 8.1.8. Norma 8: Ley N°20.920/2016 del MMA. – Tabla 8.1.9. Norma 9: D.S. N°158/1980 del MOP. – Tabla 8.2.1. Norma 10: Ley N° 17.288/1970 del MINEDUC.
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. – Tabla 10.1.2. Compromiso Ambiental Voluntario 2. – Tabla 10.1.3. Compromiso Ambiental Voluntario 3. – Tabla 10.1.4. Compromiso Ambiental Voluntario 4. – Tabla 10.1.5. Compromiso Ambiental Voluntario 5. – Tabla 10.1.6. Compromiso Ambiental Voluntario 6. – 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.

JMM/NVU

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/2154310247>