

CENTRO DE ALMACENAMIENTO DE DATOS SAN ANTONIO

CONSULTA DE PERTINENCIA



San Antonio, 28 de septiembre de 2026.

Sra. Paula Izquierdo Ossandón

Directora Regional

Servicio de Evaluación Ambiental

Región de Valparaíso

Presente

Ref.: Consulta Pertinencia de Ingreso al SEIA Proyecto "Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio"

Estimada Sra. Izquierdo,

Nodo Pacífico SpA., RUT N° 78.479.723-6, se encuentra desarrollando el Proyecto denominado "Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio" (en adelante, el "Proyecto"), el cual se emplazará en el Lote 3 del Fundo El Piñeo, comuna de San Antonio, Región de Valparaíso. El Proyecto contempla una superficie total requerida para su desarrollo de aproximadamente 153.288 m² (15,33 ha), inserta al interior del Fundo El Piñeo, cuyo predio matriz posee una superficie aproximada de 430,7 ha.

El Proyecto considera la construcción y operación de un centro de almacenamiento de datos con una capacidad crítica total de 70 MW TI, distribuida en cuatro edificios de datos de 17,5 MW TI cada uno, junto con la infraestructura eléctrica, mecánica, sanitaria y de servicios necesaria para su funcionamiento. Entre sus principales instalaciones se contempla una subestación eléctrica reductora propia del Proyecto, sistemas de distribución eléctrica interna, sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS), grupos electrógenos de emergencia, instalaciones para almacenamiento de combustible diésel, sistemas de protección contra incendios, edificio de administración y operaciones, estacionamientos, vialidad interna e instalaciones complementarias y de apoyo.

El diseño del Proyecto considera criterios de alta disponibilidad y redundancia operacional, equivalentes a un estándar Tier III / Concurrently Maintainable, incorporando redundancia N+1 en sus principales sistemas críticos. Para asegurar la continuidad operacional ante eventuales interrupciones del suministro eléctrico externo, se contempla un sistema de respaldo compuesto por 34 grupos electrógenos diésel de emergencia, con una potencia instalada total aproximada de 82,5 MW, y una capacidad total de almacenamiento de aproximadamente 990 m³ de combustible diésel. Asimismo, la climatización de los edificios se realizará mediante un sistema basado en expansión directa (DX) y economización por aire, sin utilización de agua para el enfriamiento de la infraestructura tecnológica.

En este contexto, Nodo Pacífico SpA. somete el Proyecto "Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio" a una Consulta de Pertinencia de Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), con el objeto de determinar si, atendidas sus características, magnitud y localización, éste configura alguna de las tipologías de ingreso establecidas en el artículo 10 de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y en el artículo 3 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Para estos efectos, se acompañan los antecedentes técnicos y legales del Proyecto, incluyendo su localización y características de emplazamiento, las partes, obras y acciones que lo conforman, así como el análisis de las tipologías de ingreso al SEIA que pudieran resultar aplicables. Dicho análisis considera especialmente las características de la infraestructura eléctrica asociada, los sistemas de generación de respaldo, el almacenamiento de combustible y las

condiciones territoriales y ambientales del área de emplazamiento, con el objeto de determinar fundadamente la procedencia o improcedencia de su ingreso obligatorio al SEIA.

Sin otro particular, saluda atentamente,



Jorge Leal

RUT N° 9.362.851-9

Representante Legal

Nodo Pacífico SpA.

San Antonio, 28 de septiembre de 2026.

INDICE DE CONTENIDOS

1. ANTECEDENTES DEL PROPONENTE O RESPONSABLE QUE REALIZA LA CONSULTA	5
2. INTRODUCCIÓN	6
3. CONTENIDOS TÉCNICOS DE LA CONSULTA DE PERTINENCIA	9
3.1 CONTENIDOS COMUNES PARA TODO PROYECTO O ACTIVIDAD	9
3.1.1 Nombre del Proyecto o actividad que se pretende ejecutar	9
3.1.2 Indicar expresamente si alguna parte, obra y acción del Proyecto o actividad se encuentra ejecutada o en ejecución	9
3.1.3 Lugar donde se ejecutará el Proyecto o actividad (domicilio, comuna, provincia, región) y coordenadas geográficas (notación decimal) o UTM Datum WGS84.	9
3.1.4 Plano de detalle del Proyecto o actividad, georreferenciado a escala 1:1.000 o superior, el plano deberá incluir: a) deslindes de la propiedad; b) demarcación de instalaciones existentes; c) demarcación de instalaciones a ejecutar; d) cuadros de superficie predial y área intervenida.....	11
3.1.5 Toda la información espacial del Proyecto, localización, de partes, obras y acciones, emplazamiento, deslindes, demarcación de instalaciones, superficies, entre otras, debe presentarse en formato shape o kmz para su correcta visualización en los sistemas de información geográfico, según corresponda el tipo de Proyecto o actividad. ..	11
3.1.6 Descripción del Proyecto o actividad	11
3.1.7 Fase de Construcción	16
3.1.8 Fase de Operación.....	21
3.1.9 Fase de Cierre.....	26
3.1.10 Análisis de tipologías consideradas en el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y el artículo 3 del Reglamento del SEIA, que puedan ser aplicables de acuerdo con el objetivo, características y descripción de las partes, obras y acciones del Proyecto o actividad	26
3.1.11 Señalar si el Proyecto o actividad considera la ejecución de obras, programas o actividades en áreas colocadas bajo protección oficial, en los términos que indica la letra p) del artículo 3 del RSEIA y los instructivos que se dicten con el objeto de establecer y/o unificar criterios y exigencias técnicas en esta materia.	33
3.1.12 Señalar si el Proyecto o actividad considera la ejecución de obras, programas o actividades en humedales ubicados total o parcialmente dentro del límite urbano, en los términos que indica la letra s) del artículo 10 de la Ley N°19.300 y del Of. Ord. N° 20229910238.	37
4 CONCLUSIÓN.....	42

1. ANTECEDENTES DEL PROPONENTE O RESPONSABLE QUE REALIZA LA CONSULTA

Titular : Nodo Pacífico SpA.
R.U.T. : 78.479.723-6
Domicilio : Av. Vitacura N° 1763, comuna de Vitacura, Santiago, Región Metropolitana
Fono : +56 993325627

Representante Legal:

R. Legal : Jorge Leal
R.U.T. : 9.362.851-9
Email : jorge.leal@las-energy.com
Domicilio : Av. Vitacura N° 1763, comuna de Vitacura, Santiago, Región Metropolitana
Fono : +56 993325627

Contacto para la Consulta de Pertinencia:

Contacto : Nathalie Araneda
Email : naraneda@sustentable.cl
Fono : +56 988980881

2. INTRODUCCIÓN

En el presente documento se desarrolla el análisis de la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del Proyecto denominado **“Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio”** (en adelante, el “Proyecto”), a ser desarrollado por Nodo Pacífico SpA., en la comuna de San Antonio, Región de Valparaíso.

El objetivo del Proyecto corresponde al desarrollo de un centro de almacenamiento y procesamiento de datos de alta capacidad, destinado a proporcionar infraestructura tecnológica para el alojamiento, procesamiento y gestión de información digital.

Para ello, contempla edificios de datos e infraestructura eléctrica, sistemas de climatización, sistemas de respaldo energético, almacenamiento de combustible, instalaciones administrativas y operacionales, sistemas sanitarios, sistemas de protección contra incendios, estacionamientos, vialidad interna y demás obras e instalaciones complementarias necesarias para asegurar condiciones de disponibilidad, seguridad y continuidad operacional.

El Proyecto se emplazará en la comuna de San Antonio, Región de Valparaíso. La superficie total requerida para su desarrollo corresponde aproximadamente a 153.288 m² (15,33 ha), de los cuales 110.630 m² (11,06 ha) corresponden a infraestructura intervenida, 27.658 m² (2,77 ha) a áreas verdes y buffer y 15.000 m² (1,50 ha) a vialidad interna adicional de conexión.

El Proyecto considera una capacidad crítica total de 70 MW TI, distribuida en cuatro edificios de datos independientes, cada uno con una capacidad de 17,5 MW TI y 25 MW brutos instalados, alcanzando una potencia bruta instalada total de aproximadamente 100 MW. El diseño contempla, además, una subestación eléctrica reductora principal, infraestructura central de administración y operaciones y las restantes instalaciones necesarias para su funcionamiento. Asimismo, se ha adoptado como referencia un estándar de disponibilidad equivalente a Tier III / Concurrently Maintainable, con redundancia N+1 en sus principales sistemas críticos.

En materia de suministro eléctrico, el Proyecto contempla una subestación eléctrica reductora principal propia, equipada con un transformador de poder de 100 MVA, destinada a recibir el suministro eléctrico en 110 kV y reducir su tensión a 23 kV. Desde esta subestación, la energía será distribuida al interior del Proyecto mediante un anillo subterráneo de media tensión en 23 kV hacia los cuatro edificios de datos. En cada edificio, la tensión será posteriormente reducida a los niveles requeridos para la alimentación de los distintos sistemas y equipos eléctricos del Proyecto.

El suministro eléctrico del Proyecto considera su conexión a la Nueva S/E Llole, infraestructura correspondiente a una obra nueva del sistema de transmisión, incorporada al Plan de Expansión Anual de la Transmisión y cuya ejecución fue adjudicada por el Coordinador Eléctrico Nacional a Empresa de Transmisión Eléctrica Transemel S.A. La Nueva S/E Llole corresponde a una infraestructura eléctrica independiente del Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio y actualmente se encuentra en etapa de desarrollo.¹

El área prevista para la Nueva S/E Llole se localiza próxima al sector de emplazamiento del Proyecto. La subestación reductora propia del Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio se proyecta en el sector del predio más próximo a dicha infraestructura, con el objeto de minimizar la extensión requerida para la futura conexión eléctrica.

Para asegurar la continuidad operacional ante interrupciones del suministro eléctrico, el Proyecto contempla 34 grupos electrógenos diésel de emergencia, con una potencia total instalada de respaldo de aproximadamente 82,5 MW, dispuestos

¹ Según el Acta de Adjudicación del Coordinador Eléctrico Nacional (publicada el 6 de febrero de 2025) correspondiente a las Obras Nuevas del Decreto Exento N° 58/2024: Proyecto: Nueva S/E Llole (ID 24_58_ON_06). Adjudicatario: Empresa de Transmisión Eléctrica Transemel S.A. La SE se encuentra en etapa de desarrollo y construcción por parte de la empresa adjudicataria. Plazo máximo: 54 meses | Inicio de plazo: 2 diciembre 2025 | COD máximo: junio 2030.

bajo un esquema de redundancia N+1. Del total, 32 unidades estarán asociadas a los cuatro edificios de datos y dos unidades a la infraestructura central de administración y operaciones.

Asociado a dichos sistemas de respaldo, el Proyecto contempla el almacenamiento de combustible diésel necesario para proporcionar una autonomía de hasta 48 horas a plena carga, distribuido entre estanques asociados a los grupos electrógenos y una reserva centralizada a granel. El volumen total de combustible almacenado en el Proyecto se estima en aproximadamente 990 m³ (990.000 litros), equivalente a aproximadamente **841,5 toneladas**, considerando una densidad de referencia de 0,85 kg/L.

Respecto de la climatización, el Proyecto contempla una estrategia basada en equipos de expansión directa (DX) con economización de aire, sin utilización de agua para el enfriamiento de la infraestructura tecnológica.

Adicionalmente, el Proyecto contempla sistemas particulares de abastecimiento de agua potable y manejo de aguas servidas.

Desde el punto de vista territorial, el Proyecto se concentra próximo a la Ruta 66 y al emplazamiento previsto para la Nueva S/E Llole. Su emplazamiento considera preferentemente los sectores de menor pendiente relativa, evitando la intervención de los elementos hídricos identificados en su entorno y de los sectores de mayor pendiente y cobertura vegetal localizados hacia el suroeste.

Desde el punto de vista de la planificación territorial y urbanística, de acuerdo con el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N° 213, de fecha 1 de abril de 2026, emitido por la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de San Antonio, el predio se encuentra afecto a las disposiciones del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Bordo Costero Sur y del Plan Regulador Comunal de San Antonio. El certificado identifica en el predio las zonas Zona de Extensión Urbana 1 (ZEU1), Zona de Extensión Urbana 7 Productiva Intercomunal (ZEU7), Zona de Protección por Cauces Naturales y Valor Paisajístico (ZPCP) y Zona Especial 4 (ZE4).

En particular, la Zona de Extensión Urbana 1 (ZEU1) contempla entre sus usos permitidos las actividades productivas y de almacenamiento de carácter inofensivo, así como infraestructura y actividades complementarias a vialidad y transporte, además de otros usos establecidos por el instrumento de planificación territorial aplicable.

Asimismo, conforme a lo establecido en la Circular DDU 323/2016 de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, los centros de almacenamiento de datos corresponden al tipo de uso de suelo Infraestructura, específicamente infraestructura energética, en los términos del artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

Cabe considerar que el Proyecto se emplaza en la ciudad de San Antonio, donde se espera que el Puerto Exterior actúe como catalizador de desarrollo regional a través de un cluster logístico-portuario de gran escala, con fuerte componente de electrificación y sostenibilidad. El crecimiento logístico y de infraestructura en San Antonio generará sinergias indirectas (demanda energética, conectividad digital vía Port Community System/PCS y digitalización portuaria), y el Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio va a contribuir a proveer servicios y soporte a muchas de las actividades que se van a instalar en torno al futuro hub logístico-portuario de la costa oeste de Sudamérica, liderado por el proyecto Puerto Exterior de San Antonio.

En consideración a las características anteriormente descritas, la presente Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA analiza las partes, obras y acciones que conforman el Proyecto, su magnitud, capacidad, características operacionales y localización, contrastándolas con las tipologías de proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental establecidas en el artículo 10 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y desarrolladas en el artículo 3 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Sobre la base de los antecedentes técnicos, territoriales y ambientales presentados, en los capítulos siguientes se desarrolla el análisis destinado a determinar si las características, partes, obras y acciones del Proyecto configuran alguna de las tipologías o supuestos que determinan su ingreso obligatorio al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

3. CONTENIDOS TÉCNICOS DE LA CONSULTA DE PERTINENCIA

3.1 CONTENIDOS COMUNES PARA TODO PROYECTO O ACTIVIDAD

3.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD QUE SE PRETENDE EJECUTAR

El Proyecto se denomina "Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio".

3.1.2 INDICAR EXPRESAMENTE SI ALGUNA PARTE, OBRA Y ACCIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD SE ENCUENTRA EJECUTADA O EN EJECUCIÓN

Las partes, obras y acciones contempladas en la presente Consulta de Pertinencia no se encuentran ejecutadas ni en ejecución.

3.1.3 LUGAR DONDE SE EJECUTARÁ EL PROYECTO O ACTIVIDAD (DOMICILIO, COMUNA, PROVINCIA, REGIÓN) Y COORDENADAS GEOGRÁFICAS (NOTACIÓN DECIMAL) O UTM DATUM WGS84.

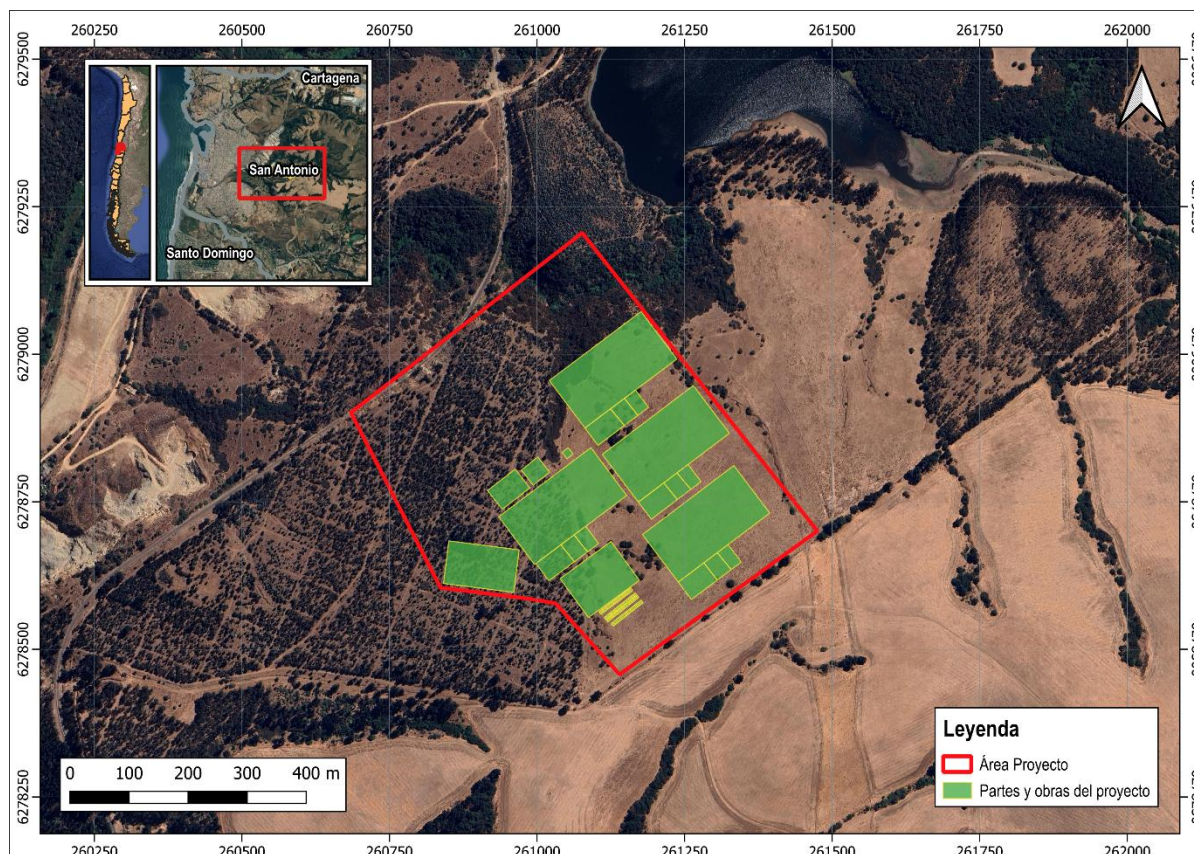
El Proyecto "Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio" se emplazará en la comuna y provincia de **San Antonio**, Región de **Valparaíso**. Como coordenada de referencia para su localización se considera el punto UTM WGS84, Huso 19S: **Este 260.888 m; Norte 6.278.737 m**.

El Proyecto contempla una superficie total aproximada de 153.288 m² (15,33 ha). De esta superficie, aproximadamente 110.630 m² (11,06 ha) corresponden a áreas intervenidas por los edificios de datos y la infraestructura central del Proyecto; 27.658 m² (2,77 ha) corresponden a áreas verdes y buffer; y 15.000 m² (1,50 ha) corresponden a vialidad interna adicional de conexión.

En el área destinada al desarrollo del Proyecto se emplazarán los cuatro edificios de datos y la infraestructura eléctrica, mecánica, sanitaria, administrativa y operacional necesaria para su funcionamiento, incluyendo la subestación eléctrica reductora propia del Proyecto, los sistemas de respaldo energético, las instalaciones de almacenamiento de combustible, los sistemas de protección contra incendios, estacionamientos, vialidad interna y demás instalaciones complementarias.

A continuación, se presenta la localización del Proyecto.

Figura 1. Ubicación del Proyecto "Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio".



Fuente. Elaboración propia.

Desde el punto de vista de la planificación territorial y urbanística, de acuerdo con el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N° 213, de fecha 1 de abril de 2026, emitido por la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de San Antonio, el predio correspondiente al Fundo El Piñeo se encuentra afecto a las disposiciones del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Sur, y del Plan Regulador Comunal de San Antonio. De acuerdo con dicho certificado, en el predio se identifican la Zona de Extensión Urbana 1 (ZEU1), Zona de Extensión Urbana 7 Productiva Intercomunal (ZEU7), Zona de Protección por Cauces Naturales y Valor Paisajístico (ZPCP) y Zona Especial 4 (ZE4).

En particular, conforme a los antecedentes territoriales y al emplazamiento de las partes y obras que conforman el Proyecto "Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio", éstas se localizan en el sector correspondiente a la Zona de Extensión Urbana 1 (ZEU1). De acuerdo con la normativa urbanística aplicable a dicha zona, entre los usos de suelo permitidos se contempla Infraestructura, además de los demás usos y condiciones establecidos por el respectivo instrumento de planificación territorial.

Asimismo, conforme al análisis urbanístico efectuado y a lo establecido en la Circular DDU 323/2016 de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, los centros de almacenamiento de datos corresponden al tipo de uso de suelo Infraestructura, específicamente infraestructura energética, en los términos del artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

En virtud de lo anterior, considerando la zonificación correspondiente al área efectiva de emplazamiento de las partes y obras del Proyecto y la clasificación urbanística aplicable a los centros de almacenamiento de datos, el Proyecto resulta compatible

con los usos de suelo permitidos en dicha área, sin perjuicio de la obtención y tramitación de las autorizaciones y permisos sectoriales que correspondan.

- 3.1.4 PLANO DE DETALLE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD, GEORREFERENCIADO A ESCALA 1:1.000 O SUPERIOR, EL PLANO DEBERÁ INCLUIR: A) DESLINDES DE LA PROPIEDAD; B) DEMARCACIÓN DE INSTALACIONES EXISTENTES; C) DEMARCACIÓN DE INSTALACIONES A EJECUTAR; D) CUADROS DE SUPERFICIE PREDIAL Y ÁREA INTERVENIDA.**

En Anexo 1, se presenta plano del Proyecto " Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio ".

- 3.1.5 TODA LA INFORMACIÓN ESPACIAL DEL PROYECTO, LOCALIZACIÓN, DE PARTES, OBRAS Y ACCIONES, EMPLAZAMIENTO, DESLINDES, DEMARCACIÓN DE INSTALACIONES, SUPERFICIES, ENTRE OTRAS, DEBE PRESENTARSE EN FORMATO SHAPE O KMZ PARA SU CORRECTA VISUALIZACIÓN EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO, SEGÚN CORRESPONDA EL TIPO DE PROYECTO O ACTIVIDAD.**

En Anexo 2, se presenta los archivos en formato shape y kmz de las instalaciones a construir, área predial y área de Proyecto.

3.1.6 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

El Proyecto "Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio" contempla la construcción, habilitación y operación de un centro de almacenamiento y procesamiento de datos de alta capacidad, compuesto por cuatro edificios de datos independientes y la infraestructura eléctrica, mecánica, sanitaria, administrativa y operacional necesaria para su funcionamiento.

El Proyecto tendrá una capacidad crítica total de 70 MW TI, distribuida en cuatro edificios de datos de 17,5 MW TI cada uno, con una potencia bruta instalada de 25 MW por edificio, alcanzando una potencia bruta instalada total de aproximadamente 100 MW. Su diseño considera un estándar de disponibilidad equivalente a Tier III / Concurrently Maintainable, con redundancia N+1 en sus principales sistemas críticos y doble ruta de distribución eléctrica. La vida útil prevista para el Proyecto es indefinida, contemplándose una habilitación progresiva de su capacidad conforme a la demanda.

Cada edificio de datos contempla dos salas de datos, salas eléctricas destinadas a sistemas UPS, tableros de media y baja tensión y baterías, salas mecánicas y áreas técnicas y de servicios. Asociado a cada edificio se considera un patio exterior de equipos, en el cual se emplazarán las unidades de climatización, grupos electrógenos de emergencia con sus estanques asociados y transformadores de distribución de media y baja tensión.

La infraestructura central del campus comprende una subestación eléctrica reductora principal, edificio central de administración, operaciones y Network Operations Center (NOC), instalaciones de control de acceso y recepción de visitas, patio de almacenamiento de combustible diésel a granel, sistema de protección contra incendios, instalaciones sanitarias, estacionamientos, andenes, vialidad interna, áreas exteriores y las instalaciones requeridas para el manejo temporal de residuos. Estas últimas comprenden una bodega de residuos peligrosos (RESPEL) y una bodega de residuos no peligrosos con punto de segregación, además de sus respectivos sectores de carga y maniobra.

A continuación, se presentan las principales superficies y sus áreas consideradas para el desarrollo del Proyecto.

Tabla 1. Áreas del Proyecto "Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio".

Componente	Superficie aproximada
Cuatro edificios Centro de Almacenamiento de Datos y patios asociados	88.200 m ²
Infraestructura central	22.430 m ²
Subtotal superficie intervenida	110.630 m² (11,06 ha)
Áreas verdes y buffer	27.658 m ² (2,77 ha)
Vialidad interna adicional de conexión	15.000 m ² (1,50 ha)
Superficie total del Proyecto	153.288 m² (15,33 ha)

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describen las principales partes y obras que conforman el Proyecto.

3.1.6.1 Edificios de datos e infraestructura central

Cada uno de los cuatro edificios contempla dos salas de datos, además de salas eléctricas destinadas a sistemas UPS, tableros de media y baja tensión y baterías; salas mecánicas; y áreas técnicas y de servicios necesarias para su operación. Asociado a cada edificio se dispondrá un patio exterior de equipos que concentrará las unidades de climatización, los grupos electrógenos de emergencia con sus estanques asociados y los transformadores de distribución de media y baja tensión.

Complementariamente, el campus considera infraestructura de uso común, constituida principalmente por una subestación eléctrica reductora principal, edificio central de administración, operaciones y Network Operations Center (NOC), instalaciones de control de acceso y recepción de visitas, patio de almacenamiento de combustible diésel a granel, sistema de protección contra incendios con reserva de agua, instalaciones sanitarias, estacionamientos, andenes, vialidad interna, áreas exteriores y sectores destinados al manejo temporal de residuos. Estos últimos comprenden una bodega de residuos peligrosos (RESPEL) y una bodega de residuos no peligrosos con punto de segregación, junto con sus correspondientes áreas de carga y maniobra.

3.1.6.2 Suministro y distribución eléctrica

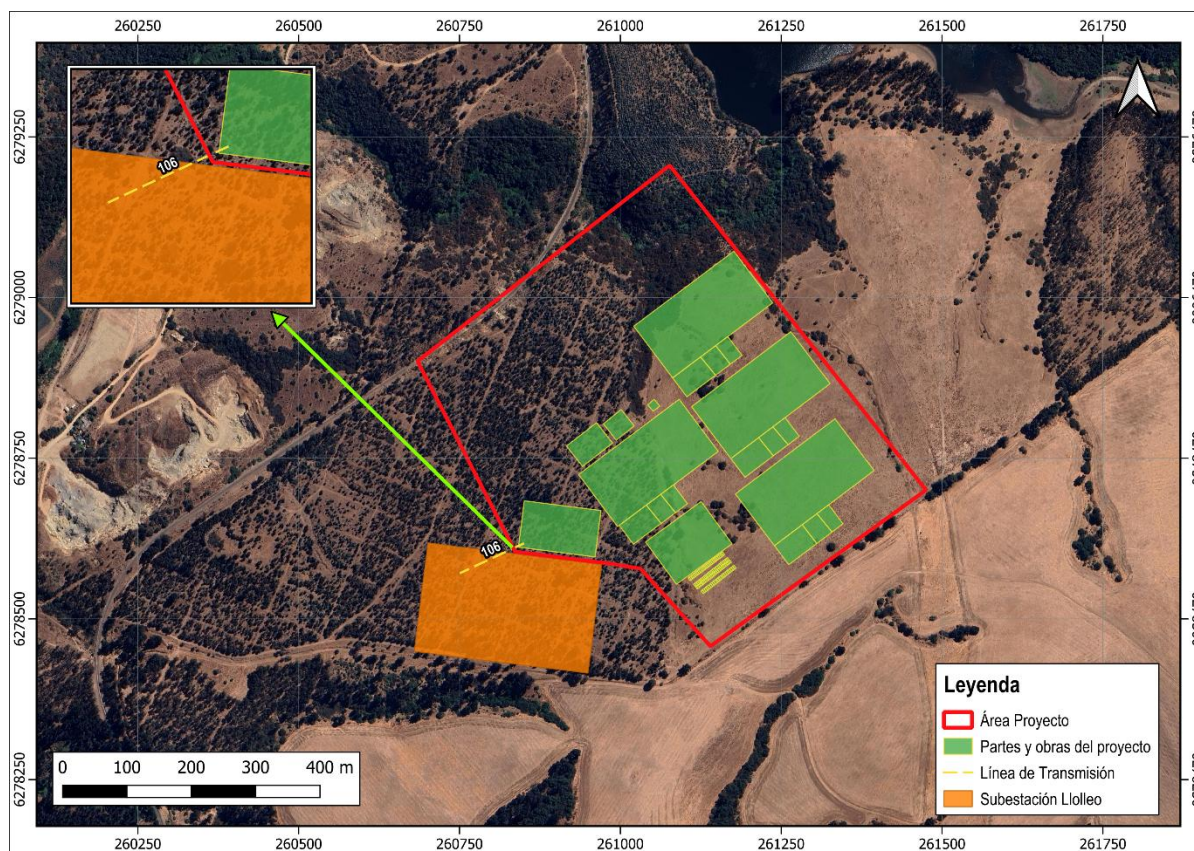
El abastecimiento energético del Proyecto contempla su conexión a la Nueva S/E Llolleo, infraestructura eléctrica externa e independiente del Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio, cuyo emplazamiento se proyecta próximo al proyecto. Desde el punto de interconexión, se contempla una conexión eléctrica dedicada hacia la subestación reductora propia del Proyecto, emplazada al interior del predio.

La subestación reductora propia del Proyecto contempla un transformador de poder de 100 MVA, con transformación desde 110 kV a 23 kV. Desde esta subestación, la energía será distribuida hacia los cuatro edificios de datos mediante un anillo subterráneo de media tensión en 23 kV. Al interior de cada edificio se efectuarán las transformaciones y distribuciones requeridas para alimentar los sistemas tecnológicos y auxiliares correspondientes.

La alimentación de las cargas críticas contará, además, con sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS), integrados a la arquitectura de redundancia y continuidad operacional del Proyecto.

En la siguiente figura se muestra el área de proyecto junto con las obras del mismo y su cercanía a la Nueva S/E Llolleo.

Figura 2. Subestación eléctrica y línea de transmisión cercana al Proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

3.1.6.3 Generación eléctrica de respaldo y almacenamiento de combustible

Para asegurar la continuidad de las cargas críticas frente a eventuales interrupciones del suministro eléctrico externo, el Proyecto contempla 34 grupos electrógenos diésel de emergencia, con una potencia instalada total de respaldo de aproximadamente 82,5 MW. De éstos, 32 unidades estarán asociadas a los cuatro edificios de datos y dos unidades a la infraestructura central de administración y operaciones. Los grupos electrógenos corresponden exclusivamente a equipos de respaldo, por lo que no constituyen la fuente habitual de suministro eléctrico del Proyecto. Su operación estará asociada a situaciones de pérdida o interrupción del suministro eléctrico externo, así como a las actividades de prueba y mantenimiento necesarias para asegurar su disponibilidad.

El sistema contempla el almacenamiento de combustible diésel en estanques asociados a los grupos electrógenos y en una reserva centralizada a granel, dimensionados en conjunto para proporcionar una autonomía de aproximadamente 48 horas a plena carga. El volumen total de combustible almacenado en el Proyecto se estima en aproximadamente 990 m³ (990.000 litros), equivalente a aproximadamente 841,5 toneladas, considerando una densidad de referencia de 0,85 kg/L.

Tabla 2. Características técnicas grupos electrógenos de emergencia.

Uso	Potencia kW	Tipo de combustible	Cantidad
Emergencia	82.500	Diésel	34

Fuente: Elaboración propia.

3.1.6.4 Sistema de climatización

La climatización de los edificios se realizará mediante una solución 100 % basada en aire, utilizando equipos de expansión directa (DX) con economización de aire y redundancia N+1. Las unidades DX operan mediante un circuito de refrigeración en el cual el refrigerante absorbe directamente el calor del aire, sin requerir un circuito intermedio de agua helada. Adicionalmente, la economización permite utilizar aire exterior cuando las condiciones ambientales resultan adecuadas, reduciendo o evitando temporalmente la operación de los compresores.

En consecuencia, la configuración base del Proyecto no contempla utilización de agua para el enfriamiento de la infraestructura tecnológica, constituyendo este uno de los criterios centrales de diseño de la solución de climatización adoptada.

3.1.6.5 Agua potable y aguas servidas

Los requerimientos de agua del Proyecto durante su operación se encuentran asociados al consumo sanitario del personal, riego de áreas verdes y requerimientos auxiliares. No se considerará consumo de agua para climatización de la infraestructura TI. El abastecimiento de agua potable se realizará mediante un sistema particular.

Las aguas servidas generadas serán recolectadas mediante una red sanitaria interna y conducidas a un sistema de tratamiento particular.

Ambos sistemas serán presentados a la Autoridad Sanitaria de la Región de Valparaíso, para su respectiva aprobación de Proyecto y Autorización de funcionamiento, según corresponde.

3.1.6.6 Manejo de residuos

Durante la operación se generarán residuos asociados principalmente a las actividades administrativas, operación y mantenimiento de equipos e instalaciones, recambio y embalaje de equipamiento tecnológico y mantención de los sistemas electromecánicos.

Para su manejo temporal, el Proyecto contempla instalaciones diferenciadas para residuos peligrosos y no peligrosos, correspondientes a una bodega RESPEL y una bodega de residuos no peligrosos con punto limpio de segregación, con una superficie conjunta estimada de 600 m². Estas instalaciones contarán con los espacios de carga y maniobra requeridos para las operaciones de retiro. Se estima una generación de 115 t/año de residuos no peligrosos y 11 t/año de residuos peligrosos.

Los residuos serán segregados según su naturaleza y almacenados temporalmente en las instalaciones destinadas para estos efectos, previo a su retiro, transporte y manejo por destinatarios autorizados, según corresponda.

3.1.6.7 Vialidad, estacionamientos y áreas exteriores

El Proyecto contará con vialidad interna para conectar los edificios de datos con la infraestructura central y permitir las actividades de operación, mantenimiento, abastecimiento, retiro de residuos y atención de emergencias. Asimismo, se contemplan andenes y patios de maniobra asociados a las instalaciones que requieren operaciones de carga y descarga.

La dotación considerada corresponde a 100 estacionamientos para vehículos livianos y 50 estacionamientos para bicicletas, totalizando 150 unidades, definida en función de la dotación operacional prevista para el campus. El Proyecto contempla además áreas verdes y sectores de buffer incorporados a la configuración general del campus.

3.1.6.8 Sistema de detección, alarma y extinción de incendios

El Proyecto contempla sistemas de protección activa y pasiva contra incendios, dimensionados para instalaciones de misión crítica. Se consideran sistemas de detección temprana de humo en salas de datos y eléctricas, sistemas automáticos de extinción, red húmeda, elementos de apoyo para respuesta ante emergencias y extintores portátiles. Asimismo, se contempla una reserva de agua de uso exclusivo para protección contra incendios, independiente del sistema de climatización, junto con los sistemas de bombeo requeridos para su operación. En resumen:

- Cada edificio contará con protección activa y pasiva dimensionada para instalaciones de misión crítica:
- Detección temprana por aspiración de humo (VESDA o equivalente) en salas de datos y eléctricas.
- Rociadores automáticos de pre-acción en salas de datos y eléctricas, evitando descarga accidental sobre equipos energizados.
- Red húmeda y grifos exteriores de respaldo para bomberos; extintores portátiles según NFPA 10.
- Evaluación de extinción por agente limpio (gas inerte o químico, sin residuo) en salas eléctricas y de UPS de mayor criticidad.
- Estanque de reserva de agua exclusivo para incendio (sin conexión a climatización), con casa de bombas (principal, jockey y diésel de respaldo).

3.1.6.9 Garita de control de acceso

El Proyecto contempla una garita de control de acceso, destinada al control del ingreso y salida de personas y vehículos, complementada con sistemas de monitoreo y seguridad para el resguardo de las instalaciones y control.

3.1.6.10 Bodegas de almacenamiento de servidores y piezas TI

El Proyecto contempla áreas destinadas al almacenamiento de servidores, equipos computacionales, componentes y repuestos asociados, requeridos para la habilitación, reposición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica.

3.1.6.11 Bodegas de operación y mantenimiento

El Proyecto contempla áreas destinadas al almacenamiento de equipos, herramientas, insumos y repuestos requeridos para las actividades de operación y mantenimiento de las instalaciones, incluyendo elementos asociados a mantenimiento preventivo y correctivo, servicios generales, aseo y seguridad.

A continuación, se describe cada una de las fases del Proyecto.

3.1.7 FASE DE CONSTRUCCIÓN

Esta fase contempla el conjunto de actividades y obras necesarias para la construcción y habilitación del Proyecto “Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio”, incluyendo obras preliminares, preparación y acondicionamiento del terreno, movimientos de tierra, urbanización y habilitación de accesos, ejecución de obras civiles y obra gruesa, construcción y habilitación de los edificios de datos y de la infraestructura central, montaje e instalación de equipos eléctricos, mecánicos y tecnológicos, ejecución de las instalaciones sanitarias y de protección contra incendios, vialidad interna, estacionamientos y demás obras complementarias requeridas para el funcionamiento del Proyecto.

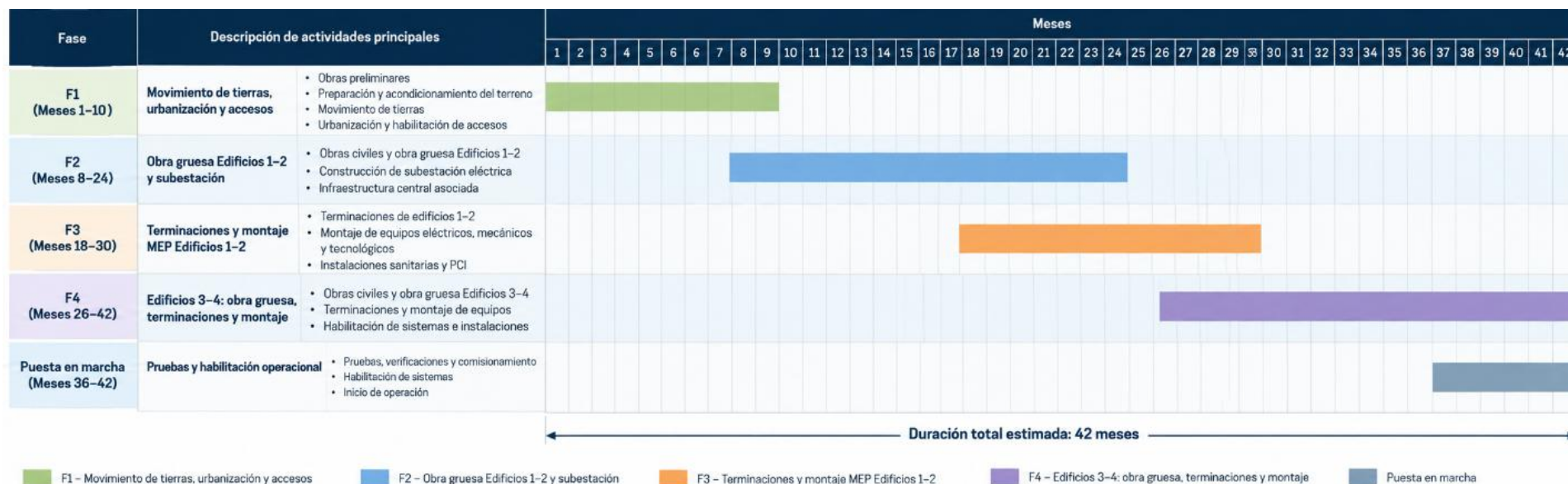
La fase de construcción tendrá una duración estimada de 42 meses, contemplando una ejecución progresiva y parcialmente superpuesta de las distintas obras. Durante los primeros meses se desarrollarán principalmente las actividades de movimiento de tierras, urbanización y habilitación de accesos; posteriormente se ejecutará la obra gruesa de los primeros edificios de datos y de la subestación eléctrica, seguida de las terminaciones y del montaje de los sistemas eléctricos, mecánicos y demás instalaciones asociadas. En las etapas posteriores se desarrollará la construcción y habilitación de los edificios de datos restantes, junto con sus respectivas terminaciones y montaje de equipos, hasta completar la infraestructura requerida para la operación del campus.

En paralelo con el desarrollo de las obras principales, se ejecutarán las obras de infraestructura eléctrica necesarias para el abastecimiento del Proyecto, incluyendo la subestación eléctrica reductora principal y las instalaciones requeridas para su conexión al sistema eléctrico, de acuerdo con la programación y las condiciones técnicas aplicables a dicha conexión.

Finalizadas las obras de construcción y montaje, se efectuarán las pruebas, verificaciones y actividades de puesta en marcha de los distintos sistemas e instalaciones, previo al inicio de la fase de operación.

A continuación, se evidencia el cronograma de la fase.

Tabla 3. Cronograma de la Fase de Desarrollo y Construcción del Proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describen las principales partes, obras y acciones de la fase de construcción.

Obras preliminares: Corresponden a las actividades necesarias para la habilitación inicial de las áreas de trabajo y la implementación de la instalación de faena. Esta última considera instalaciones temporales destinadas a oficinas, comedores, servicios higiénicos, bodegas y otras áreas de apoyo requeridas para el personal y las actividades de construcción. Asimismo, contempla la habilitación de accesos y sectores de trabajo, junto con las conexiones eléctricas, sanitarias y demás servicios temporales necesarios para el funcionamiento de las faenas.

Movimiento de tierras: Comprende las actividades de escarpe, excavación, cortes, nivelación, relleno y compactación requeridas para el acondicionamiento del terreno y la conformación de las plataformas destinadas al emplazamiento de las distintas partes y obras del Proyecto. Incluye, además, las excavaciones necesarias para la ejecución de fundaciones, canalizaciones, redes de servicios, vialidad interna y demás infraestructura proyectada.

Obra gruesa: Corresponde a la ejecución de las obras civiles y elementos estructurales principales de las edificaciones e instalaciones del Proyecto, incluyendo fundaciones, losas, pilares, vigas, muros, estructuras y cubiertas. Comprende la construcción de los cuatro edificios de datos y de la infraestructura central del Proyecto, incluyendo las obras civiles asociadas a la subestación reductora propia, instalaciones sanitarias, vialidad interna y demás obras complementarias requeridas para su habilitación.

Terminaciones: Comprenden los trabajos de acondicionamiento y terminación de las edificaciones e instalaciones, incluyendo revestimientos, paneles, puertas, pisos, pinturas y demás elementos de terminación interior y exterior. Los materiales y sistemas utilizados deberán cumplir con las especificaciones técnicas definidas para el Proyecto y con los requisitos aplicables en materia de calidad, seguridad y protección contra incendios, según corresponda.

Habilitación y montaje de equipos: Comprende el traslado, posicionamiento, montaje, instalación, conexión e integración de los equipos y sistemas principales y auxiliares requeridos para la operación del Proyecto. Considera, entre otros, transformadores, tableros y sistemas de distribución eléctrica, sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS), grupos electrógenos de emergencia, equipos de climatización y demás equipamiento eléctrico, mecánico y tecnológico. Asimismo, comprende la instalación e integración de los sistemas sanitarios, de control y monitoreo, seguridad y protección contra incendios, junto con las instalaciones complementarias necesarias para el funcionamiento del Proyecto.

Puesta en marcha: Corresponde a la ejecución de las pruebas, verificaciones, ajustes y actividades de comisionamiento de los equipos, instalaciones y sistemas implementados, previo al inicio de la fase de operación. Considera, entre otras, pruebas de los sistemas eléctricos y de distribución interna, sistemas UPS, grupos electrógenos de emergencia, climatización, control y monitoreo, protección contra incendios e instalaciones sanitarias, con el objeto de verificar su correcta integración y funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del Proyecto.

3.1.7.1 Fecha estimada de inicio

El inicio de la fase de construcción del Proyecto se encuentra previsto para el cuarto trimestre de 2027, estimándose como fecha referencial de inicio el 1 de octubre de 2027. Esta fase comenzará con la ejecución de las obras preliminares, incluyendo la habilitación de las áreas de trabajo y la instalación de faena.

La fase de construcción tendrá una duración estimada de 42 meses, contemplando el desarrollo progresivo y parcialmente superpuesto de las distintas actividades constructivas. Estas comprenderán, entre otras, movimientos de tierra, urbanización y habilitación de accesos, ejecución de obras civiles y obra gruesa, terminaciones, montaje e instalación de equipos y habilitación de los sistemas requeridos para el funcionamiento del Proyecto.

La fase de construcción finalizará con las actividades de pruebas, verificaciones y puesta en marcha de los distintos sistemas e instalaciones, previo al inicio de la fase de operación.

3.1.7.2 Mano de obra

Durante la fase de construcción del Proyecto se contempla una dotación promedio aproximada de 450 trabajadores, la cual variará en función del avance y superposición de las distintas actividades constructivas, alcanzando una dotación máxima estimada de 950 trabajadores durante los periodos de mayor intensidad de las obras.

La mano de obra estará asociada a la ejecución de las obras preliminares, movimientos de tierra, urbanización y habilitación de accesos, obras civiles y estructurales, terminaciones, montaje e instalación de equipos, habilitación de sistemas y demás actividades requeridas para la construcción y puesta en marcha del Proyecto.

Las actividades de construcción se desarrollarán de lunes a viernes, entre las 08:00 y las 20:00 horas.

3.1.7.3 Suministros básicos

Agua potable. Durante la fase de construcción se requerirá agua potable para el consumo de los trabajadores y para los servicios higiénicos asociados a la instalación de faena y a los distintos frentes de trabajo.

El abastecimiento se realizará mediante sistemas habilitados para la fase de construcción, asegurando la disponibilidad de agua en cantidad y calidad adecuada para el consumo humano y demás requerimientos sanitarios. Conforme avance la ejecución de las obras y se encuentre disponible la infraestructura sanitaria definitiva del Proyecto, esta podrá ser incorporada progresivamente para atender los requerimientos de la fase de construcción.

Energía eléctrica. Durante la fase de construcción se requerirá energía eléctrica para el funcionamiento de la instalación de faena, iluminación, herramientas, equipos y demás actividades asociadas a la ejecución de las obras.

El suministro se realizará mediante instalaciones habilitadas para la fase de construcción y, conforme avance la ejecución de las obras, podrá incorporarse progresivamente la infraestructura eléctrica definitiva del Proyecto que se encuentre disponible.

Combustible. Durante la fase de construcción se requerirá combustible para la operación de maquinaria y equipos utilizados en las distintas actividades constructivas. Su abastecimiento y manejo se efectuará de acuerdo con las condiciones de seguridad y exigencias sectoriales aplicables.

Materiales e insumos. La construcción requerirá materiales e insumos asociados a la ejecución de las obras civiles, estructurales, eléctricas, mecánicas y sanitarias, así como al montaje y habilitación de los equipos y sistemas que conforman el Proyecto.

Los materiales e insumos serán transportados al área del Proyecto de acuerdo con el avance de las obras y almacenados temporalmente en los sectores habilitados para estos fines, según sus características y requerimientos de manejo.

3.1.7.4 Antecedentes ambientales

A. Emisiones Atmosféricas

Durante la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas asociadas principalmente a las actividades de movimiento de tierras, excavaciones, nivelaciones y rellenos, tránsito de vehículos y maquinaria, transporte y manejo de materiales, así como a la operación de maquinaria y equipos utilizados durante la ejecución de las obras. Estas emisiones serán de carácter temporal y acotado a la fase de construcción, concentrándose principalmente en los sectores donde se desarrollen las actividades constructivas y en las vías utilizadas para el tránsito de vehículos y maquinaria.

Con el objeto de prevenir y controlar la generación y dispersión de emisiones atmosféricas durante esta fase, se implementarán las siguientes medidas de manejo:

- Se establecerá una restricción de velocidad para camiones, vehículos y maquinaria al interior de las áreas de obra.
- Las áreas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas, evitando la acumulación innecesaria de materiales, residuos y desperdicios susceptibles de generar emisiones de material particulado.
- Los materiales susceptibles de generar dispersión de polvo durante su transporte serán trasladados en camiones con la carga cubierta, mediante lonas u otros sistemas que impidan la dispersión del material durante el trayecto.
- Los vehículos y maquinaria utilizados durante la construcción deberán contar con sus mantenciones al día, además de los permisos de circulación y revisiones técnicas que correspondan.
- Los grupos electrógenos asociados a la instalación de faena serán utilizados como sistemas de respaldo ante interrupciones del suministro eléctrico y no como fuente permanente de generación de energía.

B. Ruido

Durante la fase de construcción se generarán emisiones acústicas asociadas principalmente a la operación de maquinaria y equipos, tales como retroexcavadoras, cargadores frontales, rodillos compactadores y motoniveladoras, así como al tránsito y operación de camiones requeridos para el transporte de materiales, insumos y excedentes de las obras. Estas emisiones serán de carácter temporal y estarán circunscritas al período de ejecución de las obras, variando en función del tipo, ubicación y simultaneidad de las actividades constructivas desarrolladas en cada frente de trabajo.

Con el objeto de prevenir y controlar las emisiones acústicas durante esta fase, se contemplarán las siguientes medidas de manejo:

- Se utilizarán equipos, vehículos y maquinarias en buenas condiciones de funcionamiento y mantención.
- Las actividades de mayor generación de ruido serán planificadas considerando su ubicación, duración y simultaneidad, implementándose medidas de control o confinamiento cuando las características de la actividad lo permitan.
- Se privilegiará la utilización de elementos prefabricados, cuando las características constructivas del Proyecto lo permitan, reduciendo actividades de fabricación y montaje en terreno.
- Los camiones y vehículos que permanezcan estacionados al interior de las áreas de obra deberán mantener sus motores apagados, salvo cuando su funcionamiento resulte necesario para la ejecución de una actividad específica.
- Los grupos electrógenos asociados a la instalación de faena serán utilizados como equipos de respaldo ante interrupciones del suministro eléctrico, y no como fuente permanente de generación de energía.

C. Residuos sólidos

Los residuos sólidos que se generarán durante la fase de construcción corresponderán principalmente a los propios de las actividades constructivas, incluyendo residuos de construcción, excedentes de movimiento de tierras, embalajes de equipos y materiales, residuos asimilables a domiciliarios generados por los trabajadores y residuos peligrosos que eventualmente se generen durante las faenas.

Estos residuos serán segregados y almacenados temporalmente en sectores habilitados al interior de la instalación de faena, de acuerdo con sus características y clasificación. Posteriormente, serán retirados y gestionados mediante empresas autorizadas, con destino a instalaciones de valorización o disposición final que cuenten con las autorizaciones correspondientes, priorizando su valorización cuando resulte aplicable.

Se destaca que la obra se mantendrá aseada y ordenada en todo momento para minimizar cualquier molestia con el entorno. A continuación, se presenta una estimación de los residuos a generar en la fase de construcción.

A continuación, se presenta una estimación de los residuos sólidos a generar durante el período de máxima actividad de la fase de construcción, considerando una dotación máxima aproximada de 950 trabajadores.

Tabla 4. Residuos sólidos fase de construcción en periodo peak.

Tipo de residuos	Cantidad (Ton/año)
Residuos asimilables a domiciliarios	49,4
RESCON	290,6
RESPEL	3,1

Fuente: Elaboración propia.

D. Residuos líquidos

Durante la fase de construcción, los residuos líquidos corresponderán principalmente a las aguas servidas generadas por los trabajadores asociados a las distintas actividades y frentes de obra. Para su manejo, el Proyecto contará con baños químicos y duchas portátiles en los frentes de trabajo, cuyos residuos serán retirados y gestionados mediante una empresa debidamente autorizada.

3.1.8 FASE DE OPERACIÓN

La fase de operación del Proyecto contempla una vida útil indefinida y una habilitación gradual y progresiva de su capacidad, en función de la demanda. Se estima un horizonte de aproximadamente 30 años para alcanzar la capacidad total proyectada.

La operación se desarrollará mediante la habilitación y puesta en servicio progresiva de los edificios de datos, sus salas, equipos y sistemas asociados, junto con la infraestructura eléctrica, de respaldo energético, climatización, control, seguridad y demás instalaciones requeridas para su funcionamiento.

La capacidad operativa se incrementará progresivamente hasta alcanzar un máximo de 70 MW de carga TI, distribuida en cuatro edificios de datos, con una capacidad de 17,5 MW de carga TI cada uno.

Durante esta fase se desarrollarán las actividades necesarias para asegurar la continuidad operacional del Proyecto, incluyendo la operación y monitoreo de sus sistemas, así como actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, reparación, renovación y reemplazo de equipos y componentes, según corresponda.

Una vez alcanzada la capacidad total proyectada, el Proyecto continuará operando por un período indefinido, sujeto a la mantención, actualización y renovación de sus instalaciones, equipos y sistemas.

3.1.8.1 Fecha estimada de inicio

El inicio de la fase de operación se producirá una vez finalizadas las actividades de construcción, habilitación, montaje, pruebas y puesta en marcha de la infraestructura, equipos y sistemas necesarios para el funcionamiento del Proyecto.

A partir de dicho momento, la entrada en operación se desarrollará de manera gradual y progresiva, mediante la habilitación y puesta en servicio de los edificios de datos, sus salas, equipos y sistemas asociados, conforme al desarrollo de la demanda de capacidad del Proyecto.

Durante este período, las instalaciones que hayan sido habilitadas permanecerán en operación mientras se incorporan progresivamente las restantes capacidades, hasta alcanzar la capacidad total proyectada de 70 MW de carga TI.

3.1.8.2 Mano de obra

Durante la fase de operación se contempla una dotación de aproximadamente 150 trabajadores vinculados al funcionamiento del Proyecto, asociados a actividades de operación, administración, monitoreo, mantenimiento, seguridad y demás funciones requeridas para su operación continua.

Considerando la distribución del personal en distintos turnos y funciones, se estima una presencia simultánea habitual de aproximadamente 105 trabajadores. Durante periodos específicos asociados a actividades de mantenimiento programado, la dotación presente en las instalaciones podrá incrementarse temporalmente hasta alcanzar un máximo estimado de aproximadamente 160 trabajadores.

Las actividades de mantenimiento de mayor intensidad se desarrollarán periódicamente, estimándose aproximadamente dos a tres campañas de mantenimiento al año, durante las cuales podrá producirse el incremento temporal de personal señalado.

3.1.8.3 Horario de funcionamiento

Dadas las características operacionales del Proyecto, la fase de operación contempla un régimen de funcionamiento continuo, las 24 horas del día, los 365 días del año, destinado a asegurar la disponibilidad y continuidad de los servicios de almacenamiento y procesamiento de datos.

Este régimen considera la operación permanente de los sistemas tecnológicos y de la infraestructura necesaria para su funcionamiento, incluyendo los sistemas eléctricos, de climatización, control, monitoreo y seguridad. Asimismo, contempla la disponibilidad permanente de los sistemas de respaldo energético destinados a mantener la continuidad operacional frente a eventuales interrupciones del suministro eléctrico.

3.1.8.4 Suministros básicos

Agua potable. Dado que el Proyecto se emplaza fuera del área de concesión sanitaria, se contempla la implementación de un sistema particular de abastecimiento de agua potable autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.

Aguas servidas. Dado que el Proyecto se emplaza fuera del área de concesión sanitaria, se contempla la implementación de un sistema particular de tratamiento de aguas servidas autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.

Energía. El suministro eléctrico del Proyecto se realizará en 110 kV, mediante una conexión eléctrica dedicada hacia la subestación reductora propia del Proyecto, la cual contempla la transformación desde 110 kV a 23 kV, mediante un transformador de poder principal de aproximadamente 100 MVA.

Desde esta subestación, la energía será distribuida internamente mediante un anillo subterráneo de media tensión en 23 kV hacia los cuatro edificios de datos y las demás instalaciones que requieren suministro eléctrico. Esta infraestructura permitirá abastecer una capacidad total proyectada de 70 MW de carga TI, correspondiente a cuatro edificios de 17,5 MW TI cada uno, con una potencia bruta total del orden de 100 MW.

El sistema eléctrico contempla criterios de redundancia destinados a asegurar la disponibilidad y continuidad operacional de las instalaciones. Ante eventuales interrupciones del suministro eléctrico externo, el Proyecto contará con 34 grupos electrógenos diésel de emergencia, de los cuales 32 estarán asociados a los cuatro edificios de datos y dos a la infraestructura central, alcanzando una potencia total instalada de respaldo de aproximadamente 82,5 MW.

Los grupos electrógenos tendrán un carácter exclusivamente auxiliar y de emergencia, siendo utilizados ante interrupciones del suministro eléctrico externo y durante las actividades de prueba y mantenimiento requeridas para asegurar su disponibilidad, sin estar destinados a la generación permanente de energía.

Mantenimiento. Durante la fase de operación se desarrollarán actividades de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de los equipos e instalaciones eléctricas, mecánicas, tecnológicas, de climatización, respaldo energético, control,

seguridad, protección contra incendios, instalaciones sanitarias y demás sistemas asociados al funcionamiento del Proyecto. Las actividades de mantenimiento se ejecutarán de acuerdo con los programas y frecuencias definidos para cada equipo o sistema, las recomendaciones de fabricantes y proveedores y los requerimientos técnicos aplicables, con el objeto de asegurar su correcto funcionamiento, disponibilidad, seguridad y continuidad operacional.

3.1.8.5 Antecedentes ambientales

A. Emisiones Atmosféricas

Durante la fase de operación del Proyecto, las emisiones atmosféricas estarán asociadas principalmente al tránsito de vehículos vinculados a las actividades de operación y mantenimiento, así como al funcionamiento de los grupos electrógenos diésel de emergencia.

El Proyecto contempla 34 grupos electrógenos de emergencia, con una potencia total instalada de respaldo de 82,5 MW, destinados a asegurar la continuidad operacional de las instalaciones ante interrupciones del suministro eléctrico externo. Estos equipos tendrán un carácter exclusivamente auxiliar y de emergencia, por lo que no operarán como fuente permanente de generación eléctrica. Su funcionamiento se producirá principalmente ante contingencias del suministro eléctrico y durante las pruebas y actividades de mantención requeridas para asegurar su disponibilidad y correcto funcionamiento.

Las emisiones generadas por los grupos electrógenos corresponderán principalmente a aquellas derivadas de la combustión de diésel durante sus períodos de funcionamiento. Para estos efectos, los equipos serán sometidos a las mantenciones correspondientes y se dará cumplimiento a las obligaciones de registro, declaración y reporte de emisiones que resulten aplicables conforme a la normativa vigente.

Adicionalmente, durante la fase de operación se implementarán las siguientes medidas de gestión y control de emisiones atmosféricas:

- Los vehículos asociados a la operación del Proyecto mantendrán sus mantenciones, permisos de circulación y revisiones técnicas vigentes, según corresponda.
- Los grupos electrógenos tendrán mantención periódica, de acuerdo con las especificaciones y recomendaciones de sus fabricantes y proveedores.
- El funcionamiento de los grupos electrógenos se restringirá a situaciones de respaldo del suministro eléctrico y a las pruebas y mantenciones necesarias para asegurar su disponibilidad operacional.
- Las fuentes y emisiones que correspondan serán registradas y declaradas a través de los sistemas sectoriales aplicables del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), de conformidad con la normativa vigente.

B. Ruido

Durante la fase de operación del Proyecto, las emisiones acústicas estarán asociadas principalmente al tránsito de vehículos livianos, al funcionamiento continuo de los equipos de climatización y sistemas auxiliares del Data Center, y al funcionamiento eventual de los grupos electrógenos diésel de emergencia, incluyendo las pruebas periódicas y actividades de mantención requeridas para asegurar su disponibilidad operacional.

El sistema de climatización del Proyecto se basa en equipos de expansión directa (DX) y economización de aire, los cuales operarán durante la fase de operación para mantener las condiciones de temperatura requeridas por los equipos TI. Asimismo, el Proyecto contempla 34 grupos electrógenos de emergencia, cuyo funcionamiento estará asociado a situaciones de interrupción del suministro eléctrico externo y a las pruebas y mantenciones programadas.

Para prevenir y controlar las emisiones acústicas asociadas a la operación del Proyecto, se contemplan las siguientes medidas:

- Los equipos e instalaciones serán mantenidos en buenas condiciones de funcionamiento, mediante la ejecución de mantenimientos periódicos de acuerdo con las especificaciones y recomendaciones de los fabricantes y proveedores.
- Los grupos electrógenos de emergencia contarán con medidas de insonorización y atenuación acústica.
- Los equipos de climatización y demás fuentes de ruido de carácter permanente contarán con medidas de control acústico.
- El diseño de las instalaciones considerará medidas arquitectónicas y/o constructivas destinadas a controlar la propagación de ruido hacia el entorno.

C. Residuos sólidos

Durante la fase de operación, la generación de residuos sólidos estará asociada principalmente a residuos no peligrosos y residuos peligrosos (RESPEL), derivados de la permanencia de los trabajadores y de las actividades de operación y mantenimiento de los equipos e instalaciones del Proyecto. Se estima una generación aproximada de 115 t/año de residuos no peligrosos y 11 t/año de residuos peligrosos.

Para su manejo, el Proyecto contempla dos instalaciones permanentes de almacenamiento temporal, correspondientes a una bodega de residuos peligrosos (RESPEL) y una bodega de residuos no peligrosos con punto limpio de segregación, emplazadas de manera contigua en el sector de servicios del Proyecto. Ambas instalaciones, junto con sus áreas exteriores asociadas, ocupan una superficie total aproximada de 600 m² y estarán destinadas exclusivamente al almacenamiento temporal de residuos, sin contemplar actividades de tratamiento, valorización o disposición final al interior del Proyecto.

Los residuos no peligrosos serán segregados de acuerdo con sus características y almacenados temporalmente en las instalaciones habilitadas para estos efectos. Posteriormente, serán retirados por gestores autorizados y transportados hacia instalaciones que cuenten con las autorizaciones correspondientes, priorizando su reutilización, reciclaje o valorización cuando ello resulte aplicable.

Por su parte, los residuos peligrosos estarán asociados principalmente a las actividades de operación y mantenimiento de los equipos e instalaciones, incluyendo aceites y lubricantes usados, envases y materiales contaminados, residuos derivados de las actividades de mantenimiento y otros residuos que presenten características de peligrosidad.

Para su almacenamiento temporal, el Proyecto contará con una bodega de RESPEL de aproximadamente 120 m² techados, de los cuales 96 m² corresponden a superficie útil distribuida en cuatro celdas, además de aproximadamente 60 m² destinados a patio de maniobra y carga. Su dimensionamiento considera una capacidad de acumulación equivalente a aproximadamente tres meses de generación de residuos. La instalación contará con las condiciones de seguridad y contención requeridas para el almacenamiento de este tipo de residuos, incluyendo una losa continua e impermeable y sistemas destinados a la contención de eventuales derrames, de conformidad con las disposiciones aplicables del D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud.

Los RESPEL serán posteriormente retirados y transportados por gestores autorizados hacia instalaciones que cuenten con las autorizaciones correspondientes para su valorización, tratamiento y/o disposición final. El retiro se realizará con una frecuencia máxima de seis meses, evitando superar la capacidad de diseño de la bodega.

A continuación, se presenta una estimación de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos que se generarán durante la fase de operación del Proyecto.

Tabla 5. Estimación de residuos no peligrosos de la fase de operación.

Tipo de residuo	Origen principal	Cantidad estimada (t/año)	Manejo propuesto
Residuos orgánicos y fracción no valorizable asimilable a domiciliaria	Permanencia del personal, comedor, oficinas y servicios generales	49,7	Segregación en origen y almacenamiento temporal en contenedores cerrados, ubicados en sector habilitado. Retiro periódico mediante servicio autorizado y disposición final en instalación autorizada.
Papel y cartón	Oficinas, actividades administrativas y embalajes	30	Segregación y almacenamiento temporal en condiciones que permitan mantenerlos separados de otros residuos. Retiro periódico, privilegiando su reciclaje o valorización mediante gestor autorizado.
Plásticos y envases no peligrosos	Consumo del personal, embalajes e insumos de operación	15	Segregación por tipo y almacenamiento temporal en contenedores habilitados. Entrega a gestor autorizado, privilegiando alternativas de reciclaje o valorización.
Vidrio, metales y otros residuos valorizables	Consumo del personal, embalajes y actividades generales	4,7	Segregación y almacenamiento temporal diferenciado. Retiro por gestor autorizado, priorizando su reutilización, reciclaje o valorización.
Residuos no peligrosos derivados del mantenimiento	Mantenimiento y reemplazo de equipos, instalaciones y componentes	15,6	Segregación según material y almacenamiento temporal en el área habilitada para residuos no peligrosos. Los elementos susceptibles de reutilización o valorización serán entregados a gestores autorizados; la fracción no valorizable será enviada a disposición final autorizada.
Total estimado		115 ton/año	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Caracterización de los residuos peligrosos de la fase de operación.

Nombre del residuo	Estado físico	Lista I, II o III (Art. 18)	Lista A (Art. 90)	Característica de peligrosidad	Cantidad estimada (t/año)
Aceites minerales y lubricantes usados	Líquido	I.8	A3020	Tóxico crónico*	4,3
Envases contaminados con hidrocarburos	Sólido	I.9	A4060	Tóxico crónico*	0,9
EPP contaminados con hidrocarburos	Sólido	I.9	A4060	Tóxico crónico*	0,4
Paños y huaipes contaminados con hidrocarburos	Sólido	I.8	A3020	Tóxico crónico*	0,9
RAEE que presenten características de peligrosidad	Sólido	II.13	A1180	Tóxico crónico*	4,3
Tóneres y cartuchos que contengan constituyentes peligrosos	Sólido	I.12	A4070	Tóxico crónico*	0,2
Total estimado					11 t/año

Fuente: Elaboración propia.

D. Residuos líquidos

Los efluentes líquidos a generar en esta etapa corresponden a las aguas servidas provenientes del personal. Estas aguas se descargan en sistema particular de alcantarillado con tratamiento de aguas servidas.

3.1.9 FASE DE CIERRE

El Proyecto considera una vida útil indefinida, por lo que no se contempla una fase de cierre programada. En caso de que, por razones técnicas, operacionales o comerciales, se determine el cese definitivo de las operaciones, se ejecutarán las actividades necesarias para el cierre cumpliendo la normativa ambiental y sectorial vigente en ese momento

3.1.10 ANÁLISIS DE TIPOLOGÍAS CONSIDERADAS EN EL ARTÍCULO 10 DE LA LEY N° 19.300 Y EL ARTÍCULO 3 DEL REGLAMENTO DEL SEIA, QUE PUEDAN SER APLICABLES DE ACUERDO CON EL OBJETIVO, CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES, OBRAS Y ACCIONES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

A continuación, se presenta el análisis de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del Proyecto, considerando sus características, magnitud, localización y las partes, obras y acciones que lo conforman, en relación con las tipologías de Proyectos o actividades establecidas en el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y desarrolladas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA.

Posteriormente, se desarrolla con mayor detalle la justificación del descarte de aquellas tipologías que, atendidas las características particulares del Proyecto, presentan una potencial aplicabilidad y requieren un análisis específico para determinar la procedencia de su ingreso obligatorio al SEIA.

Tabla 7. Tipologías establecidas.

Literal	Tipología	Aplicabilidad
a)	Acueductos, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas.	No aplica. El Proyecto no contempla la construcción de acueductos, embalses, tranques o sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas.
b)	Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones	No aplica, dado que el Proyecto: Considera una conexión eléctrica destinada exclusivamente al abastecimiento energético del Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio, desde un punto de interconexión asociado a la Nueva S/E Llolleo, hacia una subestación reductora propia ubicada al interior del predio. La conexión considera una tensión primaria de 110 kV y una tensión secundaria de 23 kV. Desde esta última, la energía será distribuida al interior del Proyecto mediante una

Literal	Tipología	Aplicabilidad
		red subterránea de 23 kV hacia los cuatro edificios de datos y demás instalaciones asociadas. - La Nueva S/E Llolleo corresponde a una infraestructura eléctrica externa e independiente del Proyecto, cuyo emplazamiento se proyecta próximo al Proyecto. La conexión eléctrica de 110 kV entre el punto de interconexión asociado a dicha subestación y la subestación reductora propia del Proyecto tendrá una longitud inferior a 300 m, encontrándose, por tanto, por debajo del umbral de 2 km establecido para las líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje en el literal b) del artículo 3 del RSEIA. - El Proyecto considera una subestación reductora de voltaje, destinada a transformar la tensión de suministro de 110 kV a 23 kV para el consumo propio del Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio. De acuerdo con el <i>Criterio de evaluación en el SEIA: Introducción a proyectos de data center</i> del Servicio de Evaluación Ambiental, las subestaciones reductoras de voltaje comúnmente asociadas a centros de almacenamiento de datos no deben ser consideradas para efectos de este literal de ingreso al SEIA². De acuerdo con lo anterior, considerando que la conexión

² De conformidad con el "Criterio de evaluación en el SEIA: Introducción a Proyectos de data center" del Servicio de Evaluación Ambiental, las subestaciones reductoras de voltaje comúnmente asociadas a data center "no deben ser consideradas para efectos de este literal de ingreso al SEIA".

Literal	Tipología	Aplicabilidad
		eléctrica proyectada en 110 kV tendrá una longitud inferior a 300 m y, por tanto, inferior al umbral de 2 km establecido en el literal b) del artículo 3 del RSEIA, y que la subestación contemplada al interior del Proyecto corresponde a una subestación reductora destinada a su abastecimiento propio, el literal b) del artículo 3 del RSEIA no resulta aplicable al Proyecto.
c)	Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.	No aplica. El Proyecto no constituye una central generadora de energía en los términos del literal c) del artículo 3 del Reglamento del SEIA, toda vez que no contempla la generación de energía eléctrica como actividad principal ni permanente. El Proyecto considera 34 grupos electrógenos diésel de emergencia, con una potencia total instalada de respaldo de aproximadamente 82,5 MW, destinados exclusivamente a asegurar la continuidad operacional del Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio ante eventuales interrupciones del suministro eléctrico externo. En condiciones normales de operación, el abastecimiento energético del Proyecto provendrá de la red eléctrica, por lo que los grupos electrógenos operarán únicamente ante situaciones de emergencia y durante las actividades de prueba y mantenimiento requeridas para asegurar su disponibilidad operacional. En pronunciamientos relativos a otros proyectos de centros de almacenamiento de datos que contemplan grupos electrógenos de emergencia, el Servicio de Evaluación Ambiental ha considerado la naturaleza y función de respaldo de estos

Literal	Tipología	Aplicabilidad
		equipos para efectos del análisis de la tipología establecida en el literal c) del artículo 3 del RSEIA.³ De acuerdo con lo anterior, considerando que los grupos electrógenos contemplados corresponden a equipos de respaldo y emergencia y no a instalaciones destinadas a la generación permanente de energía eléctrica, el literal c) del artículo 3 del RSEIA no resulta aplicable al Proyecto.
d)	Reactores y establecimientos nucleares e instalaciones relacionadas.	No aplica. El Proyecto no contempla reactores, establecimientos nucleares ni instalaciones relacionadas.
e)	Aeropuertos, terminales de buses, camiones y ferrocarriles, vías férreas, estaciones de servicio, autopistas y los caminos públicos que puedan afectar áreas protegidas.	No aplica. El Proyecto no contempla la construcción u operación de aeropuertos, terminales de buses, camiones o ferrocarriles, vías férreas, estaciones de servicio, autopistas ni caminos públicos de aquellos comprendidos en este literal.
f)	Puertos, vías de navegación, astilleros y terminales marítimos.	No aplica. El Proyecto no contempla puertos, vías de navegación, astilleros ni terminales marítimos.
g)	Proyectos de desarrollo urbano o turístico, en zonas no comprendidas en alguno de los planes evaluados estratégicamente de conformidad a lo establecido en el párrafo 1º bis del Título II de la Ley.	No aplica. El Proyecto corresponde a un centro de almacenamiento de datos y no constituye un Proyecto de desarrollo urbano o turístico de aquellos comprendidos en el literal g) del artículo 3 del RSEIA.
h)	Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.	No aplica. El Proyecto se emplazará en la comuna de San Antonio, Región de Valparaíso, territorio que no se encuentra declarado como zona

³ Véanse, entre otros, la Resolución Exenta N° 202413101677, de 22 de octubre de 2024, que resuelve la Consulta de Pertinencia del Proyecto "Datacenter ST4 Longovilo-Equinix"; la Resolución Exenta N° 20221310159, de 26 de enero de 2022, correspondiente al Proyecto "Data Center Apoquindo"; y la Resolución Exenta N° 20221310196, de 4 de febrero de 2022, correspondiente al Proyecto "Data Center San Martín". En dichos pronunciamientos, el SEA ha considerado que los grupos electrógenos destinados exclusivamente a situaciones de emergencia no corresponden a instalaciones de generación permanente de energía y, por tanto, no configuran la tipología de ingreso establecida en el literal c) del artículo 3 del RSEIA.

Literal	Tipología	Aplicabilidad
	h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características: h.2. Se entenderá por Proyectos industriales aquellas urbanizaciones y/o loteos con destino industrial de una superficie igual o mayor a veinte hectáreas (20 ha); o aquellas instalaciones industriales que generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por alguna(s) fuente(s) del Proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s).	latente o saturada conforme a la normativa ambiental vigente. En consecuencia, no se configura el presupuesto territorial requerido para la aplicación del literal h) del artículo 3 del Reglamento del SEIA, referido a Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas. De acuerdo con lo anterior, el literal h) no resulta aplicable al Proyecto.
i)	Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda.	No aplica. El Proyecto no contempla actividades de desarrollo o explotación minera ni extracción industrial de áridos, turba o greda.
j)	Oleoductos, gasoductos, ductos mineros u otros análogos.	No aplica. El Proyecto no contempla la construcción u operación de oleoductos, gasoductos, ductos mineros u otros análogos comprendidos en este literal.
k)	Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales.	No aplica. El Proyecto no corresponde a una instalación fabril de aquellas contempladas en el literal k) del artículo 3 del RSEIA.
l)	Agroindustrias, mataderos, planteles y establos de crianza, lechería y engorda de animales, de dimensiones industriales.	No aplica. El Proyecto no contempla agroindustrias, mataderos, planteles ni establos de crianza, lechería o engorda de animales.
m)	Proyectos de desarrollo o explotación forestales en suelos frágiles, en terrenos cubiertos de bosque nativo, industrias de celulosa, pasta de papel y papel, plantas astilladoras, elaboradoras de madera y aserraderos, todos de dimensiones industriales.	No aplica. El Proyecto no corresponde a un Proyecto de desarrollo o explotación forestal ni contempla industrias o instalaciones de aquellas señaladas en este literal.
n)	Proyectos de explotación intensiva, cultivo y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos.	No aplica. El Proyecto no contempla actividades de explotación intensiva, cultivo ni procesamiento de recursos hidrobiológicos.

Literal	Tipología	Aplicabilidad
ñ)	Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas.	No aplica. El Proyecto contempla el almacenamiento de combustible diésel asociado exclusivamente a la operación de los grupos electrógenos de emergencia. El sistema considera una capacidad total aproximada de 990 m³ de diésel, distribuida entre estanques asociados a los grupos electrógenos y una reserva centralizada a granel. Considerando una densidad referencial del diésel de 0,85 kg/L, dicho volumen equivale a aproximadamente 841,5 toneladas. De acuerdo con lo establecido en el literal ñ.3) del artículo 3 del RSEIA, los proyectos que contemplen el almacenamiento habitual de sustancias inflamables deben ingresar al SEIA cuando la capacidad de almacenamiento sea igual o superior a 1.000 toneladas. En el presente caso, la capacidad total proyectada se encuentra por debajo de dicho umbral. En consecuencia, el almacenamiento de combustible diésel contemplado por el Proyecto no configura la tipología de ingreso establecida en el literal ñ.3) del artículo 3 del RSEIA, por lo que el literal ñ) no resulta aplicable al Proyecto.
o)	Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos.	No aplica. Si bien el Proyecto contempla sistema particular de suministro de agua y sistema de tratamiento de aguas servidas, sus capacidades son muy inferiores al umbral establecido en el presente literal. De acuerdo con lo anterior, el literal o) del artículo 3 del RSEIA no resulta aplicable al Proyecto.

Literal	Tipología	Aplicabilidad
p)	Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas (que formen parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas), humedales urbanos o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.	No aplica. El Proyecto no contempla la ejecución de partes, obras o acciones al interior de parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas, humedales urbanos ni otras áreas colocadas bajo protección oficial para efectos del SEIA. De acuerdo con la revisión territorial efectuada, el área de emplazamiento e intervención del Proyecto no se superpone con áreas colocadas bajo protección oficial. En particular, el Humedal Urbano Sistema de Lagunas de Lollo-Ojos de Mar se localiza aproximadamente a 3,4 km del Proyecto, por lo que las partes, obras y acciones contempladas no se emplazan al interior de dicha área protegida. Para mayor detalle ver Acápite 3.1.11 del documento. De acuerdo con lo anterior, el literal p) del artículo 3 del RSEIA no resulta aplicable al Proyecto.
q)	Aplicación masiva de productos químicos en áreas urbanas o zonas rurales próximas a centros poblados, humedales, o a cursos o masas de agua que puedan ser afectadas.	No aplica. El Proyecto no contempla la aplicación masiva de productos químicos en los términos establecidos en el literal q) del artículo 3 del RSEIA.
r)	Proyectos de desarrollo, cultivo o explotación, en las áreas mineras, agrícolas, forestales e hidrobiológicas que utilicen organismos genéticamente modificados con fines de producción y en áreas no confinadas.	No aplica. El Proyecto no contempla la utilización de organismos genéticamente modificados con fines de producción en áreas no confinadas.
s)	Ejecución de obras o actividades que puedan significar una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentran total o parcialmente dentro del límite urbano, y que impliquen su relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, la alteración de la barra terminal, de la vegetación a zonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de	No aplica. El Proyecto no considera la ejecución de obras o actividades que puedan significar una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentran total o parcialmente dentro

Literales	Tipología	Aplicabilidad
	la flora y la fauna contenida dentro del humedal, indistintamente de su superficie.	del límite urbano. Para mayor detalle ver Acápites 3.1.12 del documento. Por lo anterior, no se configuran los supuestos establecidos en el literal s) del artículo 10 de la Ley N°19.300, por lo que dicho literal no resulta aplicable al Proyecto.
t)	Obras que se concesionen para construir y explotar el subsuelo de los bienes nacionales de uso público.	No aplica. El Proyecto no contempla obras concesionadas destinadas a construir o explotar el subsuelo de bienes nacionales de uso público.

Fuente: Elaboración propia.

3.1.11 SEÑALAR SI EL PROYECTO O ACTIVIDAD CONSIDERA LA EJECUCIÓN DE OBRAS, PROGRAMAS O ACTIVIDADES EN ÁREAS COLOCADAS BAJO PROTECCIÓN OFICIAL, EN LOS TÉRMINOS QUE INDICA LA LETRA P) DEL ARTÍCULO 3 DEL RSEIA Y LOS INSTRUCTIVOS QUE SE DICTEN CON EL OBJETO DE ESTABLECER Y/O UNIFICAR CRITERIOS Y EXIGENCIAS TÉCNICAS EN ESTA MATERIA.

Para efectos del análisis de la tipología establecida en el literal p) del artículo 3 del RSEIA, se consideran los criterios impartidos por el Servicio de Evaluación Ambiental mediante los Oficios Ord. N°130844/2013, N°161081/2016 y N°202099102647/2020, relativos a la aplicación del concepto de áreas colocadas bajo protección oficial para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

De acuerdo con dichos pronunciamientos, constituyen áreas colocadas bajo protección oficial, para efectos de la aplicación del literal p) del artículo 3 del RSEIA, entre otras, las siguientes categorías:

Tabla 8. Áreas colocadas Bajo Protección Oficial

Id	Categoría de Área colocada bajo Protección Oficial	Fuente Normativa
1	Parque Nacional o Parque Nacional de Turismo	D.S. 531, de 1967, del Ministerio de relaciones Exteriores, Convención para la Protección de la Flora, Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América D.L. 1.939, de 1977, del Ministerios de Tierras y Colonización, D.S. 4,363, de 1931, Ministerio de Tierras y Colonización, Ley 19300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
2	Reserva Nacional	D.S. 531, de 1967, del Ministerio de relaciones Exteriores, Convención para la Protección de la Flora, Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América. Ley 19300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Id	Categoría de Área colocada bajo Protección Oficial	Fuente Normativa
3	Monumento Natural	D.S. 531, de 1967, del Ministerio de relaciones Exteriores, Convención para la Protección de la Flora, Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América. Ley 19300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
4	Reserva de Región Virgen	D.S. 531, de 1967, del Ministerio de relaciones Exteriores, Convención para la Protección de la Flora, Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América. Ley 19300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
5	Santuario de la Naturaleza	Ley 17.288, sobre Monumentos Nacionales.
6	Parque Marino	D.S. 430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley 18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. D.S. 238, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Parques Marinos y Reservas Marinas.
7	Reserva Marina	D.S. 430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley 18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. D.S. 238, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Parques Marinos y Reservas Marinas.
8	Reserva de Bosque o Reserva Forestal	D.S. 4.363, de 1931, del Ministerio de Tierras y Colonización, Texto Definitivo de la Ley de Bosques. D.L. 1.939, de 1977, del Ministerio de Tierras y Colonización, Normas sobre la Adquisición, Administración y Disposición de Bienes del Estado.
9	Humedal de Importancia Internacional, incluido en la Lista RAMSAR de Humedales	D.S. 771, de 1981, del Ministerio de Relaciones Exteriores, Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.
10	Acuíferos que alimentan vegas y bofedales en las Regiones de Tarapacá y Antofagasta	D.F.L. 1.1322, de 1981, del Ministerio de Obras Públicas, Código de Aguas.
11	Bien Nacional Protegido o Inmuebles Fiscales destinados para fines de Conservación Ambiental	D.F.L. 1.939, de 1977, del Ministerio de Tierras y Colonización, Normas sobre Adquisición, Administración y Disposición de Bienes del Estado.

Id	Categoría de Área colocada bajo Protección Oficial	Fuente Normativa
12	Área Marina Costera Protegida o Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos	D.S. 475, de 1994, del Ministerio de Defensa Nacional, Política Nacional de Uso de Borde Costero del Litoral de la República y crea Comisión Nacional que indica. D.S. 827, de 1995, del Ministerio de Relaciones Exteriores, Protocolo para la Conservación y Administración de las Áreas Marinas y Costeras Protegidas del Pacífico Sudeste.
13	Monumento Histórico	Ley 17.288, sobre Monumentos Nacionales.
14	Zona Típica o Pintoresca	Ley 17.288, sobre Monumentos Nacionales.
15	Zona de Interés Turístico	Ley 20.423, sobre el Sistema Institucional para el Desarrollo del Turismo. D.S. 172, de 2011, que aprueba el Reglamento que fija el Procedimiento para la Declaración de Zonas de Interés Turístico.
16	Zonas de Conservación Histórica	Artículo 60 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, contenida en el Decreto con Fuerza de Ley 458, del año 1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
17	Inmuebles de Conservación Histórica	Artículo 60 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, contenida en el Decreto con Fuerza de Ley 458, del año 1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
18	Humedales declarados sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad.	Artículo 17 de la Ley 20.283, sobre Recuperación del Bosque y Fomento Forestal, y artículos 10 y 12 del D.S. 82, de 2010, del Ministerio de Agricultura, que Aprueba Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales.
19	Áreas de protección de recursos de valor natural, dictadas con sujeción a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones -OGUC	Instrumentos de Planificación Territorial que hayan determinado áreas de protección de recursos de valor natural, conforme a lo dispuesto en el antiguo Artículo 2.1.18. de la OGUC, aprobada por el Decreto N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, con anterioridad a la modificación introducida por el decreto N° 10, de 2009, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Fuente: Oficio Ordinario 130844 del 2013, Oficio Ordinario 161081 de 2016, Oficio Ordinario 202099102647 de 2020 del SEA.

Se efectuó una revisión territorial del área de emplazamiento del Proyecto y su entorno, considerando la localización de las partes y obras proyectadas y la presencia de áreas colocadas bajo protección oficial. De acuerdo con dicha revisión, el Proyecto no presenta superposición espacial con áreas colocadas bajo protección oficial, por lo que no contempla la ejecución de partes, obras, programas o actividades al interior de alguna de las categorías señaladas precedentemente.

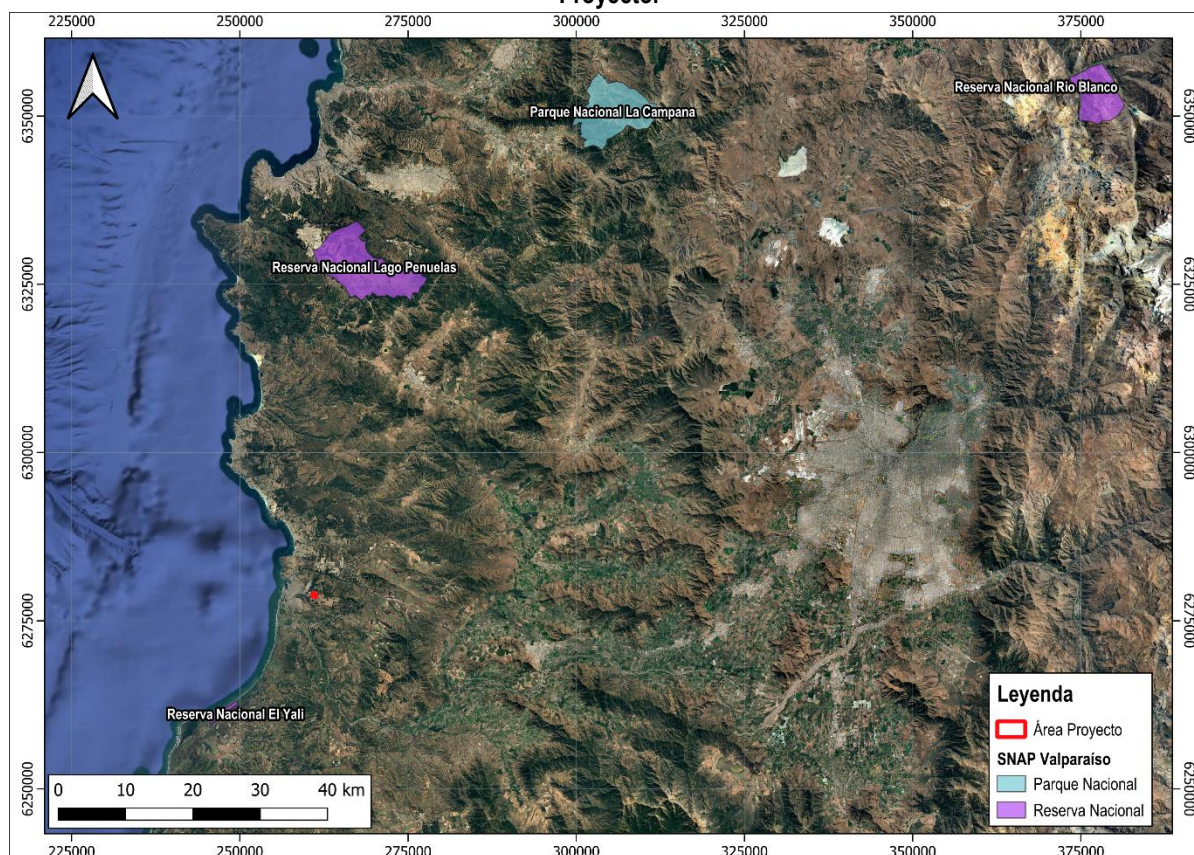
En el entorno del Proyecto se identifica el Humedal Urbano Sistema de Lagunas de Llolleo "Ojos de Mar", reconocido oficialmente mediante la Resolución Exenta N° 415, de 26 de abril de 2024, del Ministerio del Medio Ambiente, de conformidad con la Ley N° 21.202. El humedal se encuentra ubicado en la comuna de San Antonio, posee una superficie aproximada de 18,38 ha y se emplaza totalmente dentro del límite urbano de la comuna.

De acuerdo con el análisis espacial efectuado para el Proyecto, el límite del referido Humedal Urbano se localiza aproximadamente a 3,4 km del área del Proyecto. En consecuencia, ninguna de las partes, obras o acciones contempladas por el Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio se emplazará al interior del Humedal Urbano Sistema de Lagunas de Lolleo "Ojos de Mar".

Asimismo, la revisión territorial no identificó superposición del área de emplazamiento e intervención del Proyecto con parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, santuarios de la naturaleza, sitios Ramsar, bienes nacionales protegidos, zonas típicas, monumentos históricos, zonas de interés turístico u otras áreas colocadas bajo protección oficial para efectos del SEIA, de acuerdo con las categorías consideradas en los criterios e instructivos señalados precedentemente.

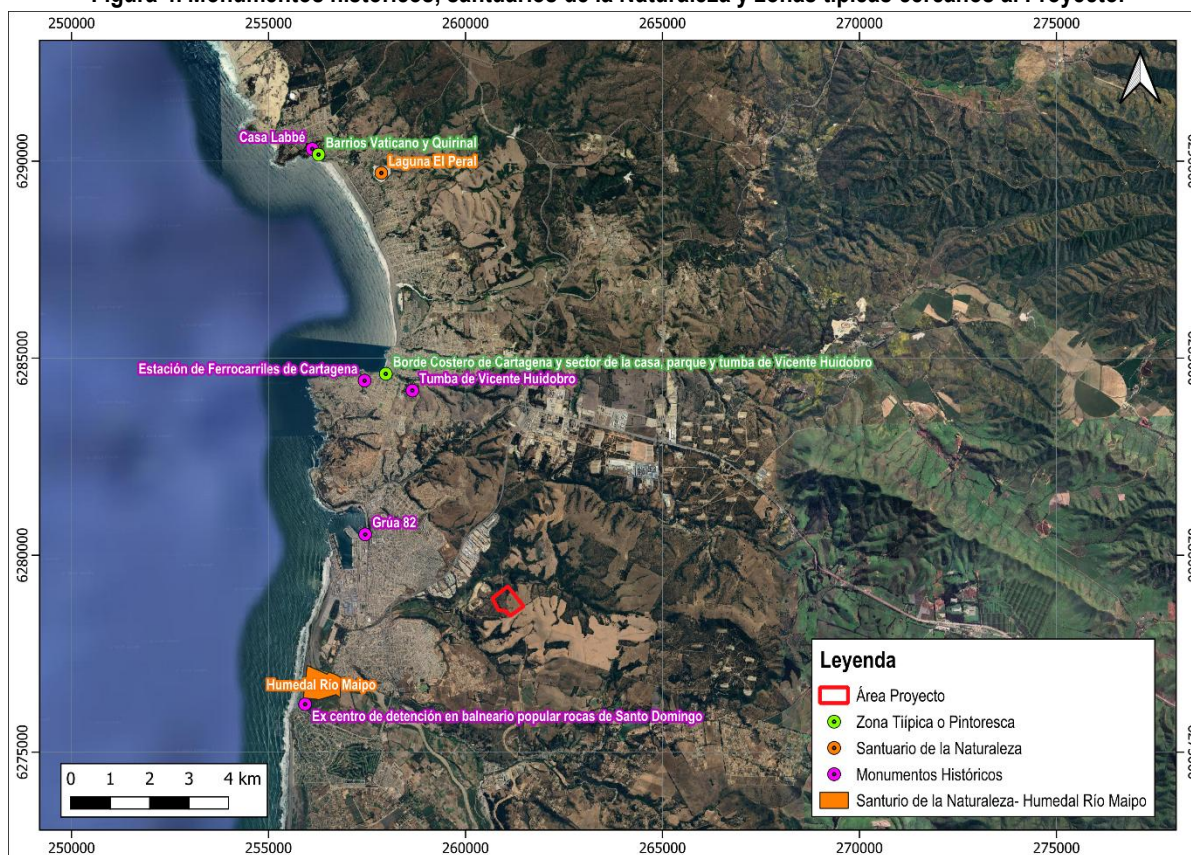
La localización del Proyecto respecto de las áreas colocadas bajo protección oficial identificadas se presenta en las siguientes figuras.

Figura 3. Santuarios de la naturaleza, Monumentos Naturales, Parques Nacionales, Reserva Nacional cercana al Proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Monumentos históricos, santuarios de la Naturaleza y zonas típicas cercanos al Proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

En consecuencia, considerando que las partes, obras y acciones del Proyecto se emplazarán fuera de las áreas colocadas bajo protección oficial identificadas, y que no existe superposición espacial entre el Proyecto y dichas áreas, no se configura la tipología de ingreso establecida en el literal p) del artículo 3 del RSEIA.

3.1.12 SEÑALAR SI EL PROYECTO O ACTIVIDAD CONSIDERA LA EJECUCIÓN DE OBRAS, PROGRAMAS O ACTIVIDADES EN HUMEDALES UBICADOS TOTAL O PARCIALMENTE DENTRO DEL LÍMITE URBANO, EN LOS TÉRMINOS QUE INDICA LA LETRA S) DEL ARTÍCULO 10 DE LA LEY N°19.300 Y DEL OF. ORD. N° 20229910238.

El Proyecto no considera la ejecución de obras o actividades que puedan significar una alteración física o química de los componentes bióticos, sus interacciones o los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentren total o parcialmente dentro del límite urbano.

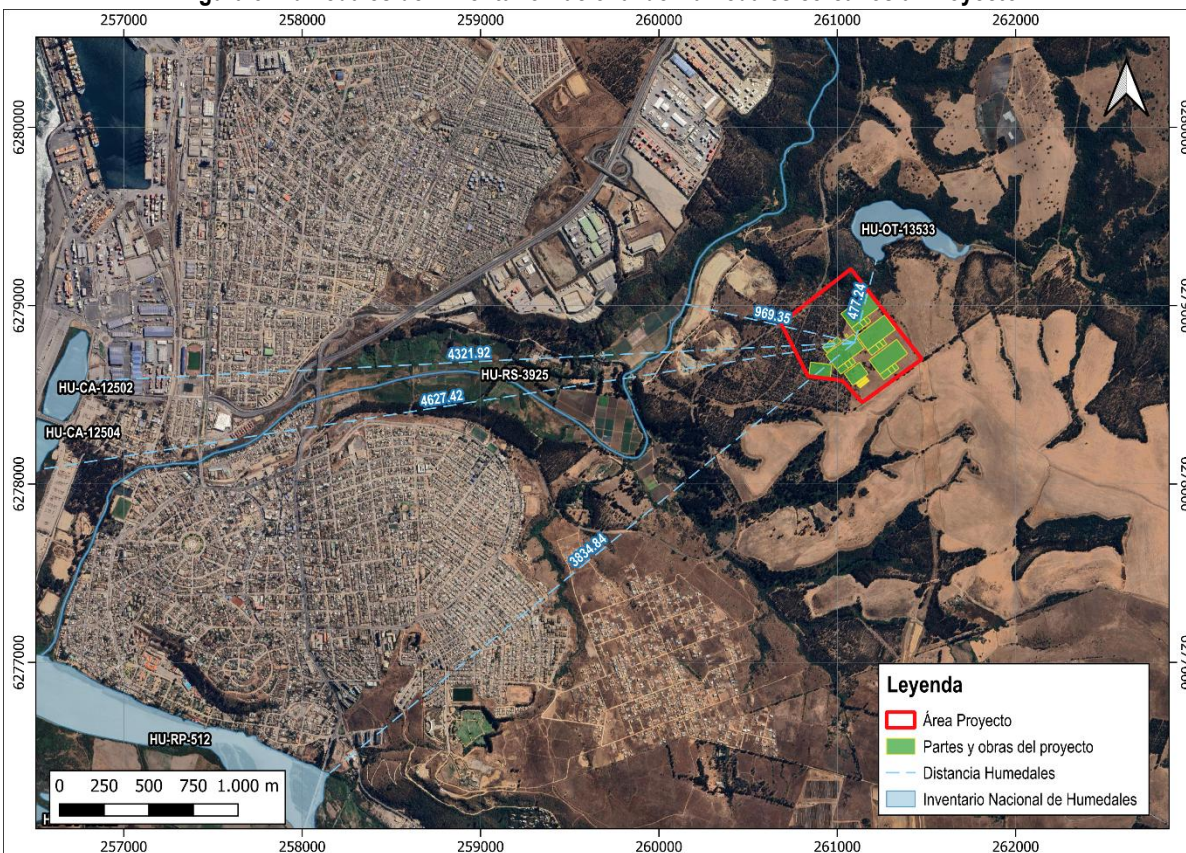
De acuerdo con el Of. Ord. N° 20229910238, para el análisis de la aplicabilidad del literal s) del artículo 10 de la Ley N° 19.300 se consideran los siguientes aspectos:

3.1.12.1 Humedales que se encuentren total o parcialmente dentro del límite urbano

De acuerdo con la revisión del Inventario Nacional de Humedales y de los antecedentes territoriales disponibles, las partes y obras del Proyecto no se emplazan al interior de humedales ni presentan superposición con éstos.

En el entorno se identifica el Tranque El Piñeo, correspondiente al humedal H-05-55 del Inventario Nacional de Humedales, ubicado aproximadamente a 477 m del área del Proyecto; el Estero El Sauce, localizado aproximadamente a 969 m; y el Humedal Urbano Sistema de Lagunas de Lillole–Ojos de Mar, situado aproximadamente a 4,3 km.

Figura 5. Humedales del Inventario Nacional de Humedales cercanos al Proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

3.1.12.2 Emplazamiento de las obras y actividades del Proyecto

Las partes, obras y acciones del Proyecto se desarrollarán fuera de los humedales identificados, no contemplándose actividades de relleno, drenaje, secado, extracción de áridos, alteración de barras terminales, intervención de vegetación azonal hídrica o ripariana, extracción de cubierta vegetal de turberas ni intervención directa de la flora o fauna contenida en éstos. Es importante señalar que, el abastecimiento de agua del Proyecto se realizará mediante la captación de aguas superficiales desde el Tranque El Piñeo, al amparo de derechos de aprovechamiento de aguas existentes, contemplándose la instalación de un sistema de captación y conducción hasta las instalaciones del Proyecto. Los requerimientos de agua serán acotados, considerando que el sistema de climatización no requiere consumo de agua para el enfriamiento de los equipos TI.

Asimismo, el Proyecto no contempla la extracción de agua desde el Estero El Sauce ni el Humedal Urbano Sistema de Lagunas de Lollole-Ojos de Mar. El sistema de climatización proyectado será 100 % mediante aire, por lo que no requiere consumo de agua para la refrigeración de los equipos TI.

3.1.12.3 Análisis de susceptibilidad de alteración

De acuerdo con las características y emplazamiento de las partes, obras y acciones del Proyecto, no se contempla la intervención directa de los humedales identificados en el entorno, ni la ejecución de actividades de relleno, drenaje, secado, extracción de áridos, alteración de barras terminales, intervención de vegetación azonal hídrica o ripariana, extracción de cubierta vegetal de turberas o intervención directa de la flora o fauna contenida en éstos. Es importante señalar que, el abastecimiento de agua del Proyecto se realizará mediante la captación de aguas superficiales desde el Tranque El Piñeo,

al amparo de derechos de aprovechamiento de aguas existentes, contemplándose la instalación de un sistema de captación y conducción hasta las instalaciones del Proyecto. Los requerimientos de agua serán acotados, considerando que el sistema de climatización no requiere consumo de agua para el enfriamiento de los equipos TI.

Asimismo, las partes, obras y acciones del Proyecto se desarrollarán dentro del área definida para su emplazamiento, sin superposición con los humedales identificados. El Proyecto no contempla la extracción de agua desde el Estero El Sauce ni desde el Humedal Urbano Sistema de Lagunas de Lolleo–Ojos de Mar. Adicionalmente, el sistema de climatización proyectado será 100 % mediante aire, por lo que no requiere consumo de agua para la refrigeración de los equipos TI.

En consecuencia, dada la definición del Proyecto, la distancia existente respecto de los elementos hídricos identificados, la inexistencia de extracción de agua desde éstos, el manejo de las aguas lluvias y las características previstas para el tratamiento y disposición de las aguas servidas, no se identifican obras o actividades susceptibles de generar el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de los componentes bióticos de los humedales, sus interacciones o sus flujos ecosistémicos, en los términos establecidos en el literal s) del artículo 10 de la Ley N°19.300.

A continuación, se presenta una síntesis de verificación de no generación de impacto según lo señalado en la letra s) del artículo 10 de la Ley N° 19.300.

Tabla 9. Síntesis de verificación de no generación de impacto según lo señalado en la letra s) del artículo 10 de la Ley N° 19.300.

Tabla. Síntesis de Verificación de No Generación de Impacto según lo señalado en la letra s) del artículo 10 de la Ley N° 19.300.	
a) Relleno: disposición de material sobre el área del humedal.	El Proyecto no contempla la disposición de material ni la ejecución de rellenos al interior de humedales.
b) Drenaje: infiltración, a través de perforaciones que impliquen un descenso del nivel freático, o desvío de cursos de agua que sustentan el humedal.	El Proyecto no contempla el drenaje de humedales ni el desvío de cursos de agua que los sustenten.
c) Secado: eliminación total o parcial del espejo de agua o de afloramiento de agua de manera permanente, pasando de una condición húmeda a una condición seca;	El Proyecto no contempla obras o actividades destinadas al secado total o parcial de humedales , ni a la eliminación de espejos o afloramientos de agua asociados a éstos.
d) Extracción de caudales o de áridos: extracción de caudales tanto subterráneos como superficiales, que se ejecuten fuera o al interior de los límites del humedal, y cuyas aguas lo sustentan; o extracción de áridos al interior del humedal.	El abastecimiento de agua del Proyecto se realizará mediante la captación de aguas superficiales desde el Tranque El Piñeo , al amparo de derechos de aprovechamiento de aguas existentes, contemplándose un sistema de captación y conducción hasta las instalaciones del Proyecto. Los requerimientos de agua serán acotados, considerando que el sistema de climatización no requiere consumo de agua para el enfriamiento de los equipos TI. Asimismo, el Proyecto no contempla la extracción de áridos al interior de humedales . Los áridos y materiales requeridos para la construcción serán obtenidos desde proveedores autorizados .

Tabla. Síntesis de Verificación de No Generación de Impacto según lo señalado en la letra s) del artículo 10 de la Ley N° 19.300.	
e) Alteración de la barra terminal: cualquier modificación de dicha estructura, ya sea una extracción total o parcial de la misma;	El Proyecto no contempla obras o actividades destinadas a intervenir o modificar barras terminales asociadas a humedales.
f) Alteración de la vegetación azonal hídrica y ripariana: cualquier modificación en el ambiente que pueda provocar cambios en este tipo de vegetación;	El Proyecto no contempla la intervención de vegetación azonal hídrica o ripariana asociada a los humedales identificados.
g) Extracción de la cubierta vegetal de turberas: extracción de turba en humedales que se encuentren total o parcialmente al interior de los límites urbanos	No aplica. No existen turberas en el área de influencia.
h) Deterioro y menoscabo de flora y fauna contenida al interior de humedal: cambio de uno a más componentes los cuales se ven menguados o pasan a una condición de decaimiento respecto de sus características base; v.gr., pérdida de cobertura de vegetación, cambio en la composición de especies, migración de especies de fauna por la pérdida de refugio o alimento, entre otras	Las partes, obras y acciones del Proyecto no contemplan intervenciones destinadas a alterar la flora o fauna contenida al interior de los humedales identificados. La captación de agua desde el Tranque El Piñeo corresponde al abastecimiento de los requerimientos acotados de agua del Proyecto.
i) Transformación de flora y fauna contenida al interior de humedal: se manifiesta cuando el área pierde su condición de humedal, esto es, cuando las obras o actividades puedan llevar a la pérdida de la fuente de agua que sustenta el humedal, y que provoque que las condiciones al interior del humedal se modifiquen; v.gr., cambios en la composición de las especies producto de la falta de saturación de agua en el suelo o pérdida del espejo de agua, conllevando un cambio composicional de especies de flora y fauna	El Proyecto no contempla obras o actividades destinadas a transformar las condiciones que sustentan la flora y fauna de los humedales identificados. La captación desde el Tranque El Piñeo estará asociada exclusivamente a los requerimientos de agua del Proyecto, los cuales serán acotados considerando que la climatización no requiere agua para el enfriamiento de los equipos TI.
j) Invasión de flora y fauna al interior de humedal: ingreso de especies, tanto de flora como de fauna al interior de los humedales, que no son parte de la condición base. Un ejemplo de este fenómeno son actividades u obras de Proyectos que permitan el acceso a animales domésticos a estas áreas, o que el desarrollo de ciertas actividades, dada las emisiones cambien las condiciones de hábitat para especies propias del lugar y que proliferen aquellas que se adapten a las nuevas condiciones.	El Proyecto no contempla actividades susceptibles de generar la invasión de flora o fauna al interior de los humedales identificados. La captación de agua desde el Tranque El Piñeo no considera acciones que impliquen la introducción de especies de flora o fauna al humedal.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con el análisis precedente, las partes, obras y acciones del Proyecto “Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio” no contemplan actividades destinadas al relleno, drenaje o secado de humedales, extracción de áridos, alteración de barras terminales, intervención de vegetación azonal hídrica o ripariana, extracción de cubierta vegetal de turberas, ni acciones destinadas a provocar el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y fauna contenida en dichos ecosistemas.

En relación con los humedales identificados en el entorno del Proyecto, se reconoce el Tranque El Piñeo, identificado como humedal H-05-55 del Inventario Nacional de Humedales, ubicado a aproximadamente 477 m del área principal del Proyecto; el Estero El Sauce, a aproximadamente 969 m; y el Humedal Urbano Sistema de Lagunas de Llolleo–Ojos de Mar, a aproximadamente 4,3 km.

El abastecimiento de agua del Proyecto se realizará mediante la captación de aguas superficiales desde el Tranque El Piñeo, al amparo de derechos de aprovechamiento de aguas existentes, contemplándose un sistema de captación y conducción hasta las instalaciones del Proyecto. Los requerimientos de agua serán acotados, considerando que el sistema de climatización no requiere consumo de agua para el enfriamiento de los equipos TI.

Las aguas servidas generadas durante la operación serán recolectadas y tratadas mediante un sistema particular de tratamiento de aguas servidas. Por su parte, el manejo de las aguas lluvias considerará las condiciones de escurrimiento del sector, sin contemplarse obras destinadas a modificar las condiciones de drenaje o escurrimiento de los humedales identificados.

En consecuencia, considerando la localización, naturaleza y características de las partes, obras y acciones del Proyecto, así como los antecedentes analizados respecto de su relación con los humedales identificados, no se contemplan obras o actividades susceptibles de generar una alteración física o química de sus componentes bióticos, sus interacciones o sus flujos ecosistémicos, en los términos establecidos en el literal s) del artículo 10 de la Ley N° 19.300. Por consiguiente, no se configura el supuesto de ingreso al SEIA establecido en el literal s) para el Proyecto “Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio”.

4 CONCLUSIÓN

En virtud de los antecedentes técnicos y territoriales presentados en la presente Consulta de Pertinencia y sus Anexos, y del análisis efectuado respecto de las tipologías de proyectos o actividades establecidas en el artículo 10 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y desarrolladas en el artículo 3 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se concluye que el Proyecto “Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio” no configura ninguno de los supuestos que determinan su ingreso obligatorio al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

Para estos efectos, el análisis consideró la naturaleza, magnitud y localización del Proyecto, así como las características de sus principales partes, obras y acciones, incluyendo la infraestructura asociada a su abastecimiento eléctrico; los sistemas de respaldo mediante grupos electrógenos de emergencia; el almacenamiento de combustible diésel; los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento; las características territoriales y urbanísticas de su emplazamiento; y su relación con cursos y cuerpos de agua, humedales y áreas colocadas bajo protección oficial.

De acuerdo con el análisis desarrollado, las partes, obras y acciones contempladas por el Proyecto no alcanzan ni configuran los criterios, condiciones o umbrales establecidos en las tipologías de ingreso al SEIA analizadas. En particular, la infraestructura eléctrica y los sistemas de generación de respaldo corresponden a instalaciones destinadas al abastecimiento y continuidad operacional del Proyecto; el almacenamiento de combustible se mantiene bajo el umbral de ingreso aplicable; y los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento contemplados presentan características y capacidades que no configuran por sí mismos una tipología de ingreso al SEIA.

Asimismo, el Proyecto no contempla la ejecución de partes, obras o acciones al interior de áreas colocadas bajo protección oficial, por lo que no se configura el supuesto establecido en el literal p) del artículo 10 de la Ley N° 19.300. Respecto de los humedales identificados en el entorno, el análisis consideró tanto las partes, obras y acciones del Proyecto como aquellas actividades susceptibles de generar una alteración física o química de sus componentes bióticos, sus interacciones o sus flujos ecosistémicos. En particular, se consideró la captación de aguas superficiales desde el Tranque El Piñeo para el abastecimiento del Proyecto, así como el tratamiento de las aguas servidas y el manejo de las aguas lluvias. Conforme a los antecedentes analizados, no se identifican obras o actividades que configuren las circunstancias previstas en el literal s) del artículo 10 de la Ley N° 19.300.

En consecuencia, sobre la base de los antecedentes técnicos y territoriales presentados y del análisis normativo desarrollado, se concluye que el Proyecto “Centro de Almacenamiento de Datos San Antonio” no requiere ingresar obligatoriamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en forma previa a su ejecución, sin perjuicio de la obtención de los permisos, autorizaciones y pronunciamientos sectoriales que resulten aplicables para la ejecución y operación de sus distintas partes y obras, así como del cumplimiento de la normativa ambiental y sectorial vigente.

ANEXOS

Anexo 1. Plano (Planta General).

Anexo 2. KMZ - SHP (Layout, área Proyecto, área predial).

Anexo 3. Documento (CIP).

Anexo 4. Antecedentes legales.