REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región Metropolitana de Santiago

Califica Ambientalmente el proyecto **"Proyecto Habitacional Mirador El Tranque"**

Resolución Exenta N° 202513001228
Santiago

16 de Junio de 2025

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, "DIA"), admitida a trámite con fecha 22 de julio de 2024, mediante Resolución Exenta N°202413001301 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 10 de enero de 2025 y su Adenda complementaria de fecha 30 de abril de 2025, del proyecto "Proyecto Habitacional Mirador El Tranque" presentado por El Tranque SpA., con fecha 19 de julio de 2024.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, "ICE") Nº 20251310992 de la DIA del proyecto "Proyecto Habitacional Mirador El Tranque".

3°. El Acta de Evaluación Nº01/2025 de fecha 21 de enero de 2025, del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE N°20251310992 de la DIA del Proyecto "Proyecto Habitacional Mirador El Tranque" de fecha 26 de mayo de 2025.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 03 de junio de 2025.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto "Proyecto Habitacional Mirador El Tranque".

7°. Lo dispuesto en la Ley Nº 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. Nº 40, de 30 de octubre de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "Reglamento del SEIA"); en el D.F.L. N° 1/19.653, de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 214 de fecha 02 de julio de 2024 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la Resolución TRA N° 119046/260/2022 de fecha 25 de agosto de 2022, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; y en la Resolución Nº36, de 19 de diciembre de 2024, de la Contraloría General de la República, que Fija normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, El Tranque SpA. (en adelante, el "Titular"), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "SEIA") la DIA del proyecto "Proyecto Habitacional Mirador El Tranque" (en adelante, el "Proyecto"). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	El Tranque SpA
Rut	24.136.827-0
Domicilio	Presidente Riesco 5561, of. 601, Las Condes
Nombre representante legal	Alfredo Jose Palomino Galisteo
Rut representante legal	77.643.176-1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Domicilio representante legal	Presidente Riesco 5561, of. 601, Las Condes
Correo electrónico Titular o representante legal	apalomino@fundamenta.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 26 de mayo de 2025, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

- Cumple con la normativa ambiental aplicable identificada en la sección 7 de este documento;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 140, 142, 153 y 156 del Reglamento del SEIA;
- No presenta o genera los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 03 de junio de 2025, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto "Proyecto Habitacional Mirador El Tranque", aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 26 de mayo de 2025, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA, en su Adenda y en su Adenda complementaria, y sus correspondientes anexos, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1 ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El objetivo del presente Proyecto consiste en la construcción y operación de un proyecto residencial de 3 edificios, a emplazar en la comuna de Lo Barnechea.		
Descripción general del proyecto	El Proyecto está ubicado en un terreno de 6.332,13 m^2 en Av. Paseo Pie Andino Nº5.295 y Av. Panorámica Norte Nº10.750, comuna de Lo Barnechea, Región Metropolitana. En él se desarrollarán un total de 3 edificios de 5 pisos de altura. En total se contemplan un total de 69 departamentos, 178 estacionamientos de vehículos (todos distribuidos en subterráneos) y 89 estacionamientos de bicicletas. La superficie construida total será de 13.837,55 m^2.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Ingreso voluntario de acuerdo con el artículo 9 de la ley 19.300 y artículo 164 del RSEIA.		
Vida útil	La vida útil del proyecto es indefinida.		
Monto de inversión	USD $ 13.054.022		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El inicio de la fase de construcción del Proyecto corresponde a las "Obras preliminares" y corresponden a las acciones a implementarse previo a la Instalación de Faenas. Estas corresponden a limpieza de terreno (con extracción de la capa vegetal) y la instalación del cierre perimetral, que corresponde a una plancha de OSB de entre 4,5 y 6 m.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Según lo establece el Titular en el punto A.2.9 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Según lo establece el Titular en el punto A.2.8 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA.
		[X]	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

4.1 ANTECEDENTES GENERALES			
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	Según lo establece el Titular en el punto A.2.8 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA.
		[*X*]	

4.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	
División político-administrativa	El Proyecto se encuentra ubicado en la Región Metropolitana, provincia de Santiago, en la comuna de Lo Barnechea, específicamente en Av. Paseo Pie Andino Nº5.295 y Av. Panorámica Norte Nº10.750.
Justificación de la localización	La justificación de la localización del Proyecto tiene relación con las condiciones y características del área del emplazamiento, donde resalta la conectividad del sector por vías principales, y la presencia de comercio y servicios. El terreno del Proyecto está emplazado dentro de la trama urbana de Lo Barnechea, es preciso aclarar que la localización y características del Proyecto, guardan plena coincidencia con los instrumentos de planificación territorial aplicables. La zona en la que se emplaza el Proyecto corresponde a: la Zona L, subzona L1 “Densificación Circunvalación Vial” cuyo uso permitido es residencial; y Zona J La Dehesa cuyo uso permitido corresponde a Residencial, Áreas Verdes y Espacio Público de acuerdo con los Certificados de Informaciones Previas presentados en el Anexo N°1. Documentos de la Adenda y al Plan Regulador Comunal vigente - Área Urbana Lo Barnechea (PRC). Cabe precisar que el Proyecto cuenta con un Permiso de Edificación N°52/2023 aprobado por la Dirección de Obras Municipales de Lo Barnechea, por lo que el cumplimiento normativo urbanístico responde al instrumento de planificación territorial vigente, es decir, lo contenido en el Texto Actualizado y Compaginado Ordenanza Plan Regulador Comunal De Lo Barnechea (PRC-LB) marzo 2021 y el Plano Zonificación PRC-LB-1. Respecto a la condición de riesgo climático: • En cuanto a los recursos hídricos, es preciso señalar que el Proyecto cuenta con factibilidad sanitaria para la fase de construcción y operación, otorgada por la empresa Aguas andinas, adjunto en el Anexo N°1. Documentos de la Adenda, por lo que no utilizará recursos hídricos en su área de emplazamiento que puedan intensificar el efecto sobre la Seguridad hídrica doméstica urbana o Impactos de Disminución del Recurso Hídrico. • El Proyecto no generará impactos en lo relativo a Inundaciones, debido a que no generará aguas residuales que pueden intensificar estos impactos, las aguas lluvias serán evacuadas a través de drenes de infiltración que se detallan en el Anexo N°2. Planos de la Adenda, mientras que las aguas servidas serán descargadas al sistema de alcantarillado público de acuerdo lo indicado con el certificado de factibilidad de la empresa Aguas Andinas adjunto en el Anexo N°1. Documentos de la Adenda. • El proyecto no generará impactos en lo relativo a sequías hidrológicas, debido a que no utilizará aguas superficiales o subterráneas, además las aguas lluvias serán evacuadas a través de drenes de infiltración que se detallan en el Anexo N°2. Planos de la Adenda, mientras que las aguas servidas serán descargadas al sistema de alcantarillado público de acuerdo lo indicado con el certificado de factibilidad de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

<table>
<tr><td></td><td>empresa Aguas Andinas adjunto en el Anexo N°1. Documentos de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>El Proyecto se emplazará en un terreno cuya superficie total correspondiente a 6.332,13 m^2, sobre los cuales se edificarán 13.837,55 m^2.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Las coordenadas del proyecto se presentan en la siguiente tabla:
Tabla 4.1.1 Coordenadas proyecto
Fuente: “Descripción de la DIA
<table><tr><th>ID</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>357.530</td><td>6.311.661</td></tr><tr><td>2</td><td>357.555</td><td>6.311.666</td></tr><tr><td>3</td><td>357.580</td><td>6.311.684</td></tr><tr><td>4</td><td>357.711</td><td>6.311.633</td></tr><tr><td>5</td><td>357.707</td><td>6.311.622</td></tr><tr><td>6</td><td>357.688</td><td>6.311.625</td></tr><tr><td>7</td><td>357.663</td><td>6.311.616</td></tr><tr><td>8</td><td>357.640</td><td>6.311.625</td></tr><tr><td>9</td><td>357.620</td><td>6.311.626</td></tr><tr><td>10</td><td>357.609</td><td>6.311.615</td></tr><tr><td>11</td><td>357.582</td><td>6.311.637</td></tr><tr><td>12</td><td>357.550</td><td>6.311.636</td></tr><tr><td>13</td><td>357.547</td><td>6.311.622</td></tr></table>Capítulo A del Proyecto”</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>Durante la fase de construcción y operación las rutas de acceso se realizarán por Av. Paseo Pie Andino y Av. Panorámica Norte.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</td><td>Anexo B “Plano y KMZ” de la DIA, Anexo Nº7 “Cartografías y KMZ” de la Adenda y Anexo Nº7 “Cartografía y KMZ” de la Adenda complementaria.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">4.3 FASE DE CONSTRUCCIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.3.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.3.1.1 PARTES Y OBRAS</td></tr>
<tr><td>Instalación de faenas</td><td>El Proyecto contempla la habilitación de señalizaciones, servicios sanitarios (baños químicos, duchas y lavamanos) que serán implementados de acuerdo con el D.S. 594/99 del MINSAL, caseta de seguridad, sector de lavado de ruedas, sector de residuos domiciliarios, bodega de RESPEL, oficinas, entre otros, que se describen a continuación.
Respecto a las características constructivas, éstas corresponderán a instalaciones modulares del tipo container, cuya estructura es de perfiles de acero de diversas secciones y espesores conforme al tipo o modelo de container utilizado.
Cabe precisar que el Proyecto cuenta con zonas de espera para vehículos pesados y lavado de ruedas, así como zona destinada a cargas y descargas, por lo que no se utilizarán bienes nacionales de uso público para efectuar estas labores.
Antes de su implementación, se deberá obtener el permiso de instalación de faenas respectivo, debiendo darse cumplimiento durante la ejecución de la obra a lo dispuesto en los Art. 5.8.3 al 5.8.11 de la OGUC referido fundamentalmente a exigencias para faenas constructivas tendientes a evitar las molestias y perjuicios a transeúntes y propiedades vecinas.
Mayores antecedentes en punto A.4.1 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA y Anexo Nº6 “Fichas Resumen” de la Adenda complementaria. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 “Cartografía y KMZ” de la Adenda complementaria.</td></tr>
<tr><td>Cierre perimetral</td><td>El Proyecto considera cierre perimetral con barrera de OSB de 15mm de espesor que oscilará entre 4,5 y 6,0 metros de altura.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Estas barreras acústicas se construirán en base a un material de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. La ubicación del cierre perimetral se presenta en la Figura 46 del Anexo Nº3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria. Su ubicación se presenta en la Figura Nº7 de la respuesta Nº15 de la Adenda y Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
Porterías	Se dispondrán para el acceso a las obras 2 porterías de 2 x 2 (m), las cuales contarán con guardias de seguridad las 24 horas del día. Será de material plástico reforzado con fibra de vidrio, laminado de alta resistencia, piso de fibra de vidrio y techo con aislación térmica. Mayores antecedentes en la Tabla 11 del punto A.4.1 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
Baños y vestidores	Se instalarán baños, duchas y lavatorios para los trabajadores contemplados para la obra, y dando cumplimiento al D.S. 594/99, del Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del MINSAL. Se considera el uso de baños químicos durante la primera fase del proceso constructivo máximo 6 meses, posterior a ese plazo se realizará el empalme al sistema de agua potable y alcantarillado de la empresa del sector Aguas Andinas S.A (respuesta Nº6 de la Adenda). En el Anexo N°1. "Documentos" de la Adenda, se presenta el certificado de Factibilidad de Agua Potable Y Alcantarillado N°00341. • Será responsabilidad del titular la instalación, mantención, transporte y limpieza de estos servicios higiénicos provisorios. • El número mínimo de artefactos se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. 594/99 del MINSAL sobre las "Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo". • Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo. • Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad. • El punto de la descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio del Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. • Al respecto, en el uso de baños químicos en la fase de construcción, se deberá asegurar la trazabilidad de los residuos líquidos de estos, manteniendo en la obra los documentos que acrediten la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. La superficie de baños y vestidores será de 6 x 3 (m) y sus características constructivas se presentan a continuación: <u>Estructura de acero</u> • Material: Vigas de acero laminadas en frío, con un espesor de 2 a 4 mm. • Superficie: Cubierta epóxica a base de zinc con un espesor de 30 micrómetros. <u>Piso</u> • Parte externa del piso: Lamina plana galvanizada en acero con un espesor de 0.5 mm. • Parte interna del piso: Panel en lámina de fibrocemento de 18 mm de espesor. • El piso está pegado con soldadura PVC a un espesor de 1.5 mm. <u>Techo y cielo raso:</u> • Parte externa del techo: Lamina plana galvanizada y pintada con un espesor de 0.5 mm.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	• Cielo Raso: Panel en Madera aglomerada con un espesor de 9 mm. en acabado. Cada lámina está pegada a la otra con separadores de PVC. Mayores antecedentes en la Tabla 11 del punto A.4.1 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA y Anexo Nº6 "Fichas Resumen" de la Adenda complementaria. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
Comedor	Lugar de 6 x 2,5 (m) habilitado para la alimentación de los trabajadores. Dispondrá de mesas y sillas. No contempla cocina, ni elementos para preparación de alimentos. Sus características constructivas se presentan a continuación: <u>Estructura de acero</u> • Material: Vigas de acero laminadas en frío, con un espesor de 2 a 4 mm. • Superficie: Cubierta epóxica a base de zinc con un espesor de 30 micrómetros. <u>Piso</u> • Parte externa del piso: Lamina plana galvanizada en acero con un espesor de 0.5 mm. • Parte interna del piso: Panel en lámina de fibrocemento de 18 mm de espesor. • El piso está pegado con soldadura PVC a un espesor de 1.5 mm. <u>Techo y cielo raso:</u> • Parte externa del techo: Lamina plana galvanizada y pintada con un espesor de 0.5 mm. • Cielo Raso: Panel en Madera aglomerada con un espesor de 9 mm. en acabado. Cada lámina está pegada a la otra con separadores de PVC. Mayores antecedentes en la Tabla 11 del punto A.4.1 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
Zona de carga y descarga	Se consideran 2 zonas demarcadas en el suelo del terreno de 10 x 3 (m) destinadas al acopio de materiales de construcción, donde se cargan y descargan insumos para la obra. Adicionalmente, contará con un cierre perimetral de malla raschel. Mayores antecedentes en la Tabla 11 del punto A.4.1 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA, Anexo Nº6 "Fichas Resumen" de la Adenda complementaria y Figura 66 de la respuesta Nº76 de la Adenda. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
Zonas de lavado de ruedas y canoas de camiones mixer	Se consideran 2 zonas habilitadas para el lavado de ruedas de los camiones que salen de la obra y lavado de canoas de camiones mixer (respuesta Nº27 de la Adenda). Se dispondrá de un pavimento impermeabilizado (radier de hormigón sellado) con pendiente mínima de 2%, el cual encauzará el agua a una cámara recolectora con rejilla decantadora, la que estará conectada con una piscina decantadora de acumulación de hormigón impermeabilizado. Para más detalle revisar Plano de lavado de ruedas del Anexo N°3 de la DIA. <u>Almacenamiento de residuos lavado de ruedas</u> El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara decantadora. Dicha cámara será aproximadamente de 1,5 (m) x 1,5 (m) x 1,75 (m) de profundidad, y se ejecutará en hormigón impermeabilizado (poliuretano, poliurea o similar) o bien como alternativa un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado que asegure estanqueidad. El personal de obra encargado verificará semanalmente el nivel de llenado del estanque y programará su retiro con la periodicidad necesaria. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. <u>Almacenamiento de residuos lavado de canoas</u> Los escombros serán almacenados para evaporación por un periodo de entre 1-3 días, dependiendo de la velocidad de la evaporación de las aguas. El lavado de canoas se realizará con una máximo de agua de 10 L destinados para este fin por camión mixero, este líquido se acumulará en un depósito construido para este proceso; sus medidas serán aproximadamente de 1,5 x

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	1,5 x 1 m de profundidad, y se ejecutará en hormigón impermeabilizado o bien como alternativa un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Esto permite la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado periódicamente como escombro. Respecto a la alternativa para disponer de esos efluentes en caso de que no se evaporen su totalidad, es contratar una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para su retiro. Será responsabilidad del Titular seleccionar una empresa adecuada para retirar y disponer este tipo de agua residual. Mayores antecedentes en la Tabla 11 del punto A.4.1 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA y respuesta Nº27 de la Adenda. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
Bodega para residuos peligrosos (RESPEL)	Se utilizará una bodega para el almacenaje de envases de vinilit, brochas, siliconas y adhesivos. Los residuos serán dispuestos en contenedores cerrados y rotulados como residuos peligrosos, para posteriormente ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado, en cumplimiento con el D.S N°148/03, Artículos 10, 25 y 28 del Reglamento Sanitario de Residuos Peligrosos del MINSAL. Sus características constructivas se presentan a continuación: <u>Dimensiones</u> Las dimensiones de la bodega serán de 3 m. de ancho, 3 m. de largo y 2 m. de alto. <u>Piso</u> Tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. <u>Cierre</u> Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). <u>Techo</u> Tendrá un techo de zinc de 0,35 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-30 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). <u>Capacidad de retención</u> La bodega de almacenamiento de residuos peligrosos que se instalará en fase de construcción dispone de cámara de contención de derrames con una capacidad de retención de 1.100 lts. Estará conformada por un borde canal conductor de 10 (cm) x 15 (cm), cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contendor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos, el cual se encontrará en la bodega de residuos peligrosos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligros. Mayores antecedentes en la Tabla 11 del punto A.4.1 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA, Anexo Nº6 "Fichas Resumen" de la Adenda complementaria y en el punto C.2.2 del Capítulo C "Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable" de la DIA. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
Zona de Acopio de Combustible	Se utilizará una zona de 3 (m) x 2,5 (m) para el almacenaje y carga de combustible a las maquinarias. Se impermeabilizará con pintura epóxica (Dypoxil Top Floor o producto similar), y deberá contemplar una pendiente que conduce los eventuales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	residuos líquidos a una cámara decantadora. El producto señalado consiste en una membrana o capa sellante, que se aplica sobre radier de concreto, y que posee buena resistencia mecánica a la abrasión y a la presencia de hidrocarburos. Esto garantiza que, en caso de derrame accidental de combustible en el proceso de carga, éste quede almacenado en la cámara decantadora, siendo retirado por una empresa autorizada, evitando así la afectación a la componente suelo y a los recursos hídricos subterráneos. Mayores antecedentes en la Tabla 11 del punto A.4.1 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA y Anexo Nº6 "Fichas Resumen" de la Adenda complementaria. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
Bodega de Almacenamiento de sustancias peligrosas (SUSPEL)	Bodega que contendrá pinturas, aceites, imprimantes asfalticos, anticorrosivos, diluyentes, entre otros. Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL. Sus características constructivas se presentan a continuación: <u>Dimensiones</u> Las dimensiones de la bodega serán de: 3 (m) de ancho, 3 (m) de largo y 2 (m) de alto. <u>Piso</u> Tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. <u>Cierre</u> Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). <u>Techo</u> Tendrá un techo de zinc de 0,35 (mm) de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-30 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). <u>Capacidad de retención</u> Estará conformada por un borde canal conductor de 10 (cm) x 15 (cm), cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contendor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos, el cual se encontrará en la bodega de residuos peligrosos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligros. Mayores antecedentes en la Tabla 11 del punto A.4.1 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA y Anexo Nº6 "Fichas Resumen" de la Adenda complementaria. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
Estacionamientos	Zona de 10 (m) x 5 (m) demarcada en el suelo del terreno habilitada para la espera o estacionamiento de los vehículos livianos de trabajadores de la obra. Para la fase de construcción del Proyecto se considera una serie de medidas de control para evitar la detención transitoria de vehículos en Bien Nacional de Uso Público (respuesta Nº76 de la Adenda), las cuales son detalladas a continuación: • Se priorizará la circulación de camiones relacionados con el Proyecto fuera de las horas de alto flujo vehicular (de 7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas). • Existirá personal que estará efectuando controles de tránsito mediante banderas al momento de entrada y salida de vehículos de la obra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	• Existirá un letrero informativo con horarios, plazos de obras, flujos de camiones y contacto de encargado de relaciones con la comunidad. Mayores antecedentes en la Tabla 11 del punto A.4.1 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
Zona de Residuos No Peligrosos	El Patio Temporal de Residuos corresponde a una instalación destinada para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la faena, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados por la Autoridad Sanitaria, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. <u>Residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSAD)</u> Los residuos sólidos domiciliarios serán dispuestos temporalmente en contenedores de 360 litros debidamente identificados, en contenedores con ruedas y de tapa hermética, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. Adicionalmente, se consideran contenedores de colores para la separación de los residuos inorgánicos domiciliarios generado por los trabajadores. Estos serán retirados por el Programa "Reciclaje en tu casa" de la I. Municipalidad de Los Barnechea. <u>Excedentes de tierra</u> Los excedentes de tierra serán trasladados a medida que se ejecute la excavación, mediante camiones tolva a los sitios de disposición final autorizados, manteniendo un registro en obra y un certificado del botadero de destino. Si se requiere el acopio de material por más de un día, se humectará en caso de ser necesario. El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión de material al aire. <u>Escombros</u> Adicionalmente, el Titular habilitará un sector de acopio de rescate para la selección de la fracción valorizable de los residuos como chatarra, cartón, vidrio u otros, durante la fase de construcción del Proyecto. Los escombros serán almacenados temporalmente en contendedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Mayores antecedentes en la Tabla 11 del punto A.4.1 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA, Anexo Nº6 "Fichas Resumen" de la Adenda complementaria y Anexo 4.1 "PAS 140" de la Adenda. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
Grupo electrógeno	En la fase de construcción del Proyecto se considera el uso de 1 generador electrógeno de emergencia, en una zona demarcada en el suelo del terreno de 5 (m) x 2,5 (m) que se impermeabilizará con pintura epóxica (Dypoxil Top Floor o producto similar), y deberá contemplar una pendiente que conduce los eventuales residuos líquidos a una cámara decantadora. El producto señalado consiste en una membrana o capa sellante, que se aplica sobre radier de concreto, y que posee buena resistencia mecánica a la abrasión y a la presencia de hidrocarburos. Esto garantiza que, en caso de derrame accidental de combustible en el proceso de carga, éste quede almacenado en la cámara decantadora, siendo retirado por una empresa autorizada, evitando así la afectación a la componente suelo y a los recursos hídricos subterráneos. Mayores antecedentes en la Tabla 11 del punto A.4.1 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA, punto 5.1.13 del Anexo Nº3.5 "Estudio Emisiones Atmosféricas" de la Adenda complementaria y del Anexo 3.6 "Estudio de ruido y vibraciones" de la Adenda complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 “Cartografía y KMZ” de la Adenda complementaria.
4.3.1.2 ACCIONES	
Control de vectores	Esta fase del proyecto contempla la incorporación de un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra alrededor de la obra, el cual incluye tanto la desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación, de acuerdo con un plan periódico de trabajo, el que será efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la RM. Mayores antecedentes en el punto A.6.1.1 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA.

Acondicionamiento de terreno	Las acciones de acondicionamiento de terreno son requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento y construir las partes y obras. Se debe tener presente que para cada parte u obra en particular se requiere realizar algunas o todas las acciones de acondicionamiento, debiéndose considerar sus correspondientes descriptores:
	• Habilitación del cierre perimetral: Para iniciar las actividades se deberá realizar el cierre perimetral de todo el entorno del Proyecto, cuya altura oscila entre 4,5 y 6,0 metros de altura. Estas barreras acústicas se construirán en base a un material de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. La ubicación del cierre perimetral se presenta en la Figura 46 del Anexo Nº3.6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria.
	• Escarpe y/o extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural: La medida de acondicionamiento de terreno corresponde al escarpe, es decir, la extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural, constituido por terreno vegetal, en toda la superficie del terreno. Para efectos de cubicaciones, se ha considerado que el escarpe tendrá una profundidad de 0,25 metros. La superficie del escarpe corresponde a 2.571 m^2. En la Figura 1 del Anexo Nº3.5 “Estudio Emisiones Atmosféricas” de la Adenda complementaria se puede visualizar el área correspondiente al escarpe, así como las zonas achuradas indican aquellas que presentan restricciones conforme a lo establecido en la ORD D.O.H.R.M N°1.817. En el Anexo C. KMZ del Anexo Nº3.5 “Estudio Emisiones Atmosféricas” de la Adenda complementaria las áreas correspondientes a las actividades de compactación, nivelación y escarpe, las cuáles se desarrollarán únicamente durante el año 1.
	  • Corta de flora y vegetación: Previo al inicio del movimiento de tierra, el Titular realizará la corta de flora y vegetación existente en el predio, exceptuando las zonas de quebradas.
	  El área de corta asociada a 2 individuos aislados de *Vachellia Caven* corresponde a una superficie de 0,0113 ha. Mayores antecedentes en el Anexo Nº4.2 “PAS 153” de la Adenda.
	• Movimientos de tierra (excavaciones): La tierra procedente de la excavación no será acopiada al interior del terreno, sino que será trasladada a medida que se excave. En relación con el sector de disposición final, deberá estar autorizado por el organismo del Estado con competencias y con el fin de acreditar su cumplimiento, el titular deberá mantener en el frente de trabajo un registro de la cantidad retirada y las boletas y/o facturas del recetor final. Dicha información deberá estar disponible para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. La cantidad de material estimada a excavar será de 20.034 m^3 pertenecen a la excavación con un esponjamiento del 20%.
	  • Compactación del terreno: Para un acondicionamiento adecuado del terreno se realizará la compactación del terreno, lo que generará un aumento en la densidad del suelo por medio del paso de maquinaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	pesada sobre la superficie. Se aclara que la superficie a compactar corresponde a la superficie del subterráneo nivel -2 para la torre A y -3 para las torres B y C. Para su ejecución se considera una Placa Compactadora y un rodillo compactador. • Nivelación del terreno: Se realizará la nivelación del terreno con el objetivo de asegurar un nivel adecuado sobre una superficie, mediante una motoniveladora. La superficie de nivelación está asociada a toda la superficie del terreno en cota 0. La superficie de escarpe, compactación y nivelación corresponde a 2.571 m^2. En el Anexo C. KMZ del Anexo Nº3.5 "Estudio Emisiones Atmosféricas" de la Adenda complementaria las áreas correspondientes a las actividades de compactación, nivelación y escarpe, las cuáles se desarrollarán únicamente durante el año 1. Mayores antecedentes en el punto A.6.1.2 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA.
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	Para iniciar las actividades se deberá realizar el cierre perimetral de todo el entorno del Proyecto. Las diferentes instalaciones del patio de faenas (contenedores habilitados como oficinas, instalaciones sanitarias, y comedores, entre otros) serán dispuestas sobre el terreno, previamente escarpado. Las zonas de acopio de residuos no peligrosos y de insumos de la construcción serán cercadas y señalizadas, respectivamente. El procedimiento de carga y descarga de combustible está acorde a lo indicado en el Decreto 60/2009 Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos, contemplando toda la señalética correspondiente y un cierre para evitar el paso de personal no autorizado. Para el procedimiento de carga y descarga de combustible, se consideran las siguientes obras y acciones: Manipulación de Combustible • Equipamiento de Protección Personal (EPP): Utilizar guantes, gafas de seguridad y ropa resistente a productos químicos durante la manipulación. • Transvase de Combustible: Realizar en áreas designadas con sistemas de contención para evitar derrames. El trasvase a los contenedores se deberá realizar cuando la canaleta de retención de derrames esté al 75% aproximado de su capacidad total, para evitar escurrimientos. Gestión de Residuos de Combustible • Recolección: Usar contenedores específicos para los residuos de combustible, asegurándose de que sean compatibles con el tipo de residuo. Almacenamiento Temporal: Mantener los residuos en un área segura de la bodega de residuos peligrosos, etiquetada y aislada, hasta su disposición final. • Separación: No mezclar residuos de combustible con otros residuos peligrosos o no peligrosos. Transporte de Residuos de Combustible • Vehículos Aprobados: Utilizar vehículos equipados y autorizados para el transporte de materiales peligrosos. • Documentación: Llevar la documentación necesaria que indique la naturaleza y cantidad de residuos transportados. Disposición Final • Contratación de Servicios Autorizados: Disponer los residuos a través de empresas certificadas para la gestión de residuos peligrosos. • Registro: Mantener un registro detallado de la cantidad de residuos y de las fechas de recolección y disposición final. Para más detalle revisar Protocolo para el Manejo de Combustible en una Obra de Construcción del Anexo N°5. Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda. Mayores antecedentes en el punto A.6.1.3 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA.
Tránsito y funcionamiento de vehículos y	La maquinaria, camiones y vehículos para el movimiento de tierra, transporte de insumos y transporte de residuos accederán al terreno por los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	caminos interiores habilitados. Previo a la salida, circularán por la zona habilitada para el lavado de ruedas. Mayores antecedentes en el punto A.6.1.5 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA.
Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio	Las principales rutas de acceso utilizadas se definieron en función de los insumos requeridos para la construcción del Proyecto, así como las zonas de destino de los residuos generados por este, considerando las rutas más probables a seguir durante la fase de construcción, las que se presentan en la Tabla Nº71 del Anexo Nº3.5 "Estudio Emisiones Atmosféricas" de la Adenda complementaria. Por otra parte, el flujo inducido por la mano de obra, insumos y residuos correspondientes a la fase de construcción se presenta en el punto 4.7.1 del Anexo Nº3.3 "Estudio del Sistema de Movilidad Local" de la Adenda complementaria.
Construcción de las obras de urbanización	Infraestructura de agua potable: La dotación de alcantarillado de aguas servidas lo realizará la empresa Aguas Cordillera, debido a que el Proyecto cuenta con factibilidad. En el Anexo N°1 "Documentos" de la Adenda, se presenta el certificado de Factibilidad de Agua Potable Y Alcantarillado N°00341. Infraestructura de aguas servidas: La dotación de alcantarillado de aguas servidas lo realizará la empresa Aguas Cordillera, debido a que el Proyecto cuenta con factibilidad. En el Anexo N°1 "Documentos" de la Adenda, se presenta el certificado de Factibilidad de Agua Potable Y Alcantarillado N°00341. Obras de drenaje y saneamiento: Las instalaciones de aguas lluvias se ejecutarán en los trazados, diámetros, tipo de material y pendientes de acuerdo con los planos correspondientes. La instalación del sistema de desagüe de aguas lluvias (Art. 4.1.16. de la O.G.U.C.) se hará de acuerdo con los planos respectivos y sus especificaciones técnicas. Todas las aguas lluvias provenientes del edificio y terreno serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (zanjas drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno. De acuerdo con esto, se obtendrá el índice de aguas lluvias del área, el coeficiente de ponderación de la zona y el índice de infiltración de aguas lluvias que se obtiene del terreno. Al iniciar las obras se deberá hacer un replanteo general para verificar ejes de desagües y cotas indicadas en el proyecto, en caso de cualquier modificación que se introduzca en los planos del proyecto, durante el curso de la obra, se hará constatar en los planos. Mayores antecedentes en el Anexo N°8 Memoria Explicativa Aguas Lluvias de la Adenda complementaria. Mayores antecedentes en el punto A.6.1.7 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA.
Construcción de la edificación	Pilas y socalzado: Primero se realizará la actividad de socalzados de manera de generar un sostenimiento temporal del suelo que conforma la excavación del subterráneo de cada Edificio, con el objetivo de mejorar o mantener su estabilidad y/o traspasar las cargas a una cota más profunda. Cabe destacar que las pilas de socalzado no requerirán de maquinaria pesada, ya que serán ejecutadas de forma manual. Adicionalmente el Proyecto contempla anclajes para la tensión de las pilas por lo que para su ejecución se considera el uso de una maquina perforadora. Obra gruesa subterráneos y edificio: Fundaciones: Corresponde a las obras cuyo fin es otorgar un elemento estructural de transferencia de las cargas que considera el Proyecto al terreno. Las fundaciones serán de hormigón y su construcción se ajustará a las especificaciones técnicas para el hormigón armado. Se ejecutarán de acuerdo con los planos de cálculo y especificaciones correspondientes a fundaciones, siguiendo para ello lo expresamente indicado en cuando a dimensión, dosificación del hormigón y armaduras a que haya especificado el calculista. Radier: Se contempla la confección de radier en piso del subterráneo, de acuerdo con las especificaciones de cálculo. En todo caso, su terminación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	debe ser perfectamente lisa y nivelada. Se debe cuidar de no dañar por cuanto no se contempla tratamiento adicional de terminación Obras de drenaje y saneamiento: Corresponde a la materialización de las obras de saneamiento y evacuación de aguas lluvias. Todas las aguas lluvias provenientes del edificio y terreno serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (zanjas drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno. Mayores antecedentes en el Anexo N°8 Memoria Explicativa Aguas Lluvias de la Adenda complementaria. Moldajes: Para la edificación sobre cota 0, se considerará la actividad de moldaje que corresponderá a un conjunto de elementos dispuestos de forma tal que cumplen con la función de moldear el hormigón fresco a la norma y tamaño especificado, controlando su posición y alineamiento dentro de las tolerancias exigidas. Se harán los moldajes necesarios para confinar todos los elementos de hormigón indicados en los planos de estructuras, y su afianzamiento se hará de forma tal de obtener superficies perfectamente alineadas, aplomadas y/o niveladas. Se dejarán los cajones necesarios para hacer las pasadas de shafts y troneras de ventilación, indicadas en los planos. Así mismo se dejarán tacos y/o ductos de mayor diámetro en las pasadas de ductos que indiquen los instaladores en terreno. Acero Estructural: Los espesores, cuantías y en general todos los procedimientos constructivos de las armaduras de acero deberán atenerse estrictamente a lo indicado en los planos y especificaciones del proyecto de estructuras. <u>Terminaciones:</u> Corresponderá a la ejecución de las terminaciones en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso, destacando actividades de pavimentado de interiores comunes y departamentos, revestimiento de muros, artefactos, pinturas, puertas y ventanas, etc. <u>Obras Exteriores:</u> Junto a la construcción de los edificios, se procederá a la pavimentación y acondicionamiento de las calles interiores, tanto para la circulación peatonal, incluyendo 2 pasarelas aéreas sobre la Quebrada Cerro Botica y vehicular de los residentes desde el acceso hasta los diferentes puntos del proyecto. <u>Tratamiento de espacio público:</u> Previo a la recepción final del edificio, y durante la ejecución de las terminaciones, se desarrollará el Tratamiento de Espacio Público en el frente predial del Proyecto, de acuerdo con cada sub-fase de construcción, el cual contempla el mejoramiento de las veredas, rebajes de solera para accesos y arbolado, de ser éste inexistente o insuficiente. Esta mejora del entorno directo del Proyecto se realizará de acuerdo con los estándares que indique la DOM de la Municipalidad de Lo Barnechea, lo cual se tramitará sectorialmente después de obtenida la RCA. El objetivo principal es aumentar la seguridad en el acceso al Proyecto y mejorar las áreas de circulación peatonal del entorno. Esta medida corresponde a la Nº10 del IMIV aprobado mediante Resolución exenta 0000000093/2023 de la I. Municipalidad de Lo Barnechea presentada en el Anexo Nº2.4 “Comprobante IMIV” de la DIA (respuesta Nº75 de la Adenda). <u>Recepción Final:</u> Corresponde a la recepción final otorgada por la Municipalidad de Lo Barnechea. Mayores antecedentes en el punto A.6.1.8 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA.
4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Agua	Se utilizará agua principalmente para el abastecimiento del personal de la obra, considerando que el consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 100 L/día. Respecto al agua para la humectación de faenas, se realizará un plan de humectación con un supresor de polvo para el cual se utiliza una cantidad mínima de agua para diluirlo. El lavado de ruedas se considerará un volumen aproximado de 15 L/día, mientras que el lavado de herramientas o limpieza de capacho se estiman unos 10 L/día y para la bomba y tuberías se consideran 40 L/día. Toda esta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

<table>
<tr><td></td><td>agua provendrá de la red pública. En el Anexo N°1 “Documentos” de la Adenda, se presenta el certificado de Factibilidad de Agua Potable Y Alcantarillado N°00341.
Por último, para la producción de hormigón se considera que éste viene desde planta ya preparado, con el agua incorporada.
Mayores antecedentes sobre el consumo de agua potable, según origen y usos, en la Tabla 1 de la respuesta Nº5 de la Adenda complementaria y en el punto A.6.4.1 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Energía</td><td>Se solicitará empalme eléctrico provisorio (o “de faena”) a la empresa eléctrica concesionaria del sector (Enel). Cabe mencionar que las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos de la clase correspondiente, autorizados por esta, según lo establecido en el D.S. 92/83 referido al Reglamento de Instaladores Eléctricos y Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos.
Se aclara que durante la construcción se hará uso de un grupo electrógeno para la operación de la grúa torre y la instalación de faenas, hasta que haya conexión a la red eléctrica.
Mayores antecedentes en el punto A.6.4.2 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Abastecimiento de áridos</td><td>Se aclara que se requerirán 3.375 m^3 de áridos provenientes de terceros. Se considerará que los proyectos de abastecimiento del material cuenten con la aprobación de la respectiva Municipalidad, previo informe técnico favorable del Organismo competente para la extracción en cauces superficiales (DOH) y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable, con el objetivo de evitar efectos adversos a los cauces naturales y de esta manera, que el titular se haga cargo de los posibles efectos adversos originados de su actividad en todo el ciclo de vida del proyecto.
Mayores antecedentes en el punto A.6.4.3 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Abastecimiento de combustible</td><td>La recarga de combustible para las maquinarias se realizará en el interior de la instalación de faenas, más concretamente en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos, mediante camiones de reparto de proveedores externos acordes al tipo de combustible y al volumen que se requiera.
Según la Tabla 6 del Anexo Nº3.5 “Estudio Emisiones Atmosféricas” de la Adenda complementaria se estima un requerimiento de 9 m^3 de combustible para el 1º año y 4 m^3 para el 2º año de la fase de construcción.
Mayores antecedentes en el punto A.6.4.4 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Maquinaria</td><td>Los equipos y maquinarias a utilizar en la fase de construcción serán los siguientes:
<table>
<tr><th>Maquinaria</th><th>Potencia</th><th>Capacidad</th><th>Combustible</th><th>Actividad</th></tr>
<tr><td>Excavadora</td><td>86 kW</td><td>0,86 m^3</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones y Demolición</td></tr>
<tr><td>Retroexcavadora</td><td>55 KW</td><td>0,76 m^3</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones</td></tr>
<tr><td>Motoniveladora</td><td>136 KW</td><td>-</td><td>-</td><td>Nivelación</td></tr>
<tr><td>Camión Tolva</td><td>336 hp</td><td>14 m^3</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones</td></tr>
<tr><td>Camión Basculante</td><td>-</td><td>20 m^3</td><td>Diésel</td><td>Obra gruesa y terminaciones</td></tr>
<tr><td>Placa compactadora</td><td>9 hp</td><td>5.000 kg</td><td>Diésel</td><td>Compactación</td></tr>
<tr><td>Rodillo Compactador</td><td>14 hp</td><td>1.300 kg</td><td>Diésel</td><td>Obra Gruesa</td></tr>
<tr><td>Camión Mixer</td><td>350 hp</td><td>7,5 m^3</td><td>Diésel</td><td>Obra Gruesa</td></tr>
<tr><td>Grúa Torre X 3</td><td>45 KVA</td><td>2 ton</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr>
<tr><td>Bomba de hormigonado Torre</td><td>15 kw</td><td>24 m^3/h</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr>
<tr><td>Martillo hidráulico (Cango)</td><td>5 Hp</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa y Demolición</td></tr>
<tr><td>Vibrador de inmersión</td><td>5,5 hp</td><td>-</td><td>Gasolina</td><td>Obra Gruesa</td></tr>
<tr><td>Soldadora</td><td>180 A</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Esmeril angular 9”	1100 W		Eléctrico	Obra Gruesa
	Roto martillo SDS	900 W		Eléctrico	Obra Gruesa
	Montacargas	65 kW	2 ton	Eléctrico	Obra Gruesa Terminaciones
	Camión Rampa	250 hp	8,8 ton	Diésel	Obra Gruesa Terminaciones
	Esmeril angular 4 ½”	720 W		Eléctrico	Terminaciones
	Sierra circular	2100 W	-	Eléctrico	Obra Gruesa Terminaciones
	Minicargador	55 kW	0,4 m^3	Diésel	Obra Gruesa
	Taladro	700 W	-	Eléctrico	Terminaciones
	Martillo eléctrico x 4	1200 W	-	Eléctrico	Terminaciones
	Grupo electrógeno	250KW	-	Diésel	Excavaciones
	Pilotera	139 Kw		Diésel	Pilas
	Perforadora (anclajes)	95 Kw		Diésel	Anclajes

Mayores antecedentes en el punto A.6.4.5 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA.

Hormigón y otros materiales	El insumo de hormigón premezclado para la materialización de la obra será provisto por empresas autorizadas, la cual trasladará el material en camiones mixer desde el emplazamiento de la empresa hasta las instalaciones de faenas del Proyecto. La cantidad hormigón a utilizar será de 5.880 m^3. Otro de los materiales requeridos será el acero, moldajes, maderas, revestimientos, quincallería, puertas y ventanas, entre otros. Mayores antecedentes en el punto A.6.4.7 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA, Tabla 3 y Tabla 6 del Anexo Nº3.5 “Estudio Emisiones Atmosféricas” de la Adenda complementaria.

4.3.3 RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Para la corta de árboles y/o arbustos aislados, se presentan los antecedentes del “Permiso para la corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección” en el Anexo 4.2 “PAS 153” de la Adenda, el cual considera la extracción de 2 ejemplares de *Vachellia caven*, que corresponde a una superficie de 0,0113 ha.

4.3.4 EMISIONES Y EFLUENTES

4.3.4.1 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Emisiones atmosféricas

Las fuentes principales de emisión de material particulado se pueden englobar a grandes rasgos en aquellas emisiones relativas a la resuspensión del polvo natural de los caminos, como consecuencia del traslado de algún material o por el tráfico vehicular, y a las emisiones directas de la combustión interna de motores de los vehículos o la maquinaria (Tabla 9 del Anexo Nº3.5 “Estudio Emisiones Atmosféricas” de la Adenda complementaria).

Para evaluar el cumplimiento normativo respecto de las emisiones atmosféricas, se realizó una Estimación de Emisiones Atmosférica adjunta en el Anexo Nº3.5 “Estudio Emisiones Atmosféricas” de la Adenda complementaria. Según la Tabla 110 del Anexo Nº3.5 “Estudio Emisiones Atmosféricas” de la Adenda complementaria el Proyecto no supera los límites máximos permisibles establecidos en el PPDA de la Región Metropolitana de Santiago (D.S N°31/2017 del MMA) durante la fase de construcción.

Tabla 4.6.4.1.1 Emisiones atmosféricas en la fase de construcción

Año	Periodo	$MP_{2,5}$ eq	MP_{10} eq	MPS	NO_x	SO_2	NH_3	CO	COV	COVDM	CH_4	N_2O	CO_2
1	Construcción	1,45	2,14	9,82	2,06	0,03	0,00	0,65	0,11	0,00	0,00	0,01	0,06
2	Construcción + Operación Parcial	0,32	0,69	2,53	1,07	0,00	0,00	0,58	0,07	0,00	0,00	0,00	0,02
Límite (art 64 PPDA)		2	2,50	-	8	10	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Anexo Nº3.5 “Estudio Emisiones Atmosféricas” de la Adenda complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control:

- Se cubrirán las pilas de tierra con lona.
- Aplicación supresor de polvo según lo indicado en el Anexo D. Plan de Aplicación de Medida de Abatimiento del Anexo Nº3.5 “Estudio Emisiones Atmosféricas” de la Adenda complementaria.
- Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo.
- Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones.
- Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.
- Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos.
- Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud.

En relación con el MPS, se considera como referencia el límite establecido en la OAPC de la Confederación Suiza (1985), que establece una concentración máxima de MPS de 200 mg/m^2/día. A partir de lo anterior, se ha tomado como área de evaluación la totalidad de la superficie que comprende el humedal Tranque La Dehesa, bajo la premisa de que el cumplimiento en el borde del mismo asegura que no se afecta la vegetación contenida en el humedal, y así como tampoco a los seres humanos, los animales, sus comunidades y hábitats, y el suelo. La tabla siguiente presenta los valores de concentración en cada uno de los puntos evaluados.

Tabla 4.6.4.1.2 Emisiones de MPS en la fase de construcción

Punto		Distancia al área del Proyecto (m)		Concentración Total MPS (mg/m^2/día)	Concentración MPS (mg/m^2/día) Norma Confederación suiza
		Area 1	Area 2		
P 1	Límite	60	55	171	200
P 2	Límite	56	78	137	
P 3	Límite	116	51	155	
P 4	Límite	77	40	173	
P 5	Límite	151	81	100	
P 6	Límite	65	99	109	
P 7	Interior humedal	82	63	143	
P 8	Interior humedal	107	61	138	

Fuente: Anexo Nº3.5 “Estudio Emisiones Atmosféricas” de la Adenda complementaria

De acuerdo con los resultados expuestos, es posible advertir que las emisiones de MPS del Proyecto cumplen con el límite de referencia establecidos en la OAPC, lo que, dado los alcances de la norma utilizada como referencia, permite descartar la afectación de seres humanos, los animales y las plantas, sus comunidades y hábitats al interior del humedal.

Oficio Ordinario N°3209 de fecha 19 de mayo de 2025, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme con el proyecto.

4.3.4.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES

Aguas Servidas	El consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 100 L/día, lo que implica que se obtendrá un caudal máximo de aguas servidas de 16

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	m^3/día (160 trabajadores), proveniente, principalmente, de duchas, W.C., lavamanos, los que serán incorporados en las instalaciones de faenas, cumpliendo con lo señalado por la normativa vigente (D.S. 594/99 referido a las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo). En cuanto a su disposición, estos serán descargados a la red de alcantarillado existente. Lo anterior en consideración que el Titular cuenta con la Factibilidad de agua Potable y Alcantarillado presentado en el Anexo N°1 "Documentos" de la Adenda, el cual contempla un empalme que permitirá cubrir las necesidades de la obra durante la fase de construcción. Mayores antecedentes en el punto A.6.4.1 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA.
Agua residual lavado canoas	Se realizará el lavado de canoas con una máximo de agua de 10 L destinados para este fin por camión mixero, este líquido se acumulará en una cámara decantadora. Se estima un flujo peak de 19 camiones mixer al día en faenas y por lo tanto un total de 190 L/día en la etapa de mayor productividad para el lavado de canoas. Para el resto de los elementos que se limpian una vez al día, como limpieza de capacho se destinarán 10 L al día, para el lavado de la bomba y tuberías 190 L día. El total día estimado será de 390 L en el peak de construcción para efectos de los lavados indicados, por lo tanto, el depósito diseñado garantiza 2 días de trabajo en el periodo de mayor flujo. Respecto a la alternativa para disponer de esos efluentes en caso de que no se evaporen su totalidad, es contratar una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para su retiro. Será responsabilidad del Titular seleccionar una empresa adecuada para retirar y disponer este tipo de agua residual. Mayores antecedentes en la Tabla 11 del punto A.4.1 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA, Anexo Nº6 "Fichas Resumen" de la Adenda complementaria y Anexo 4.1 "PAS 140" de la Adenda. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
Agua residual lavado de ruedas	El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara decantadora. Dicha cámara será aproximadamente de 1,5x1,5x1,75 m. de profundidad, y se ejecutará en hormigón impermeabilizado (poliuretano, poliurea o similar) o bien como alternativa un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado que asegure estanqueidad. La referencia del consumo de lavado de ruedas corresponde a 15 litros por camión. El personal de obra encargado verificará semanalmente el nivel de llenado del estanque y programará su retiro con la periodicidad necesaria. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Mayores antecedentes en la Tabla 11 del punto A.4.1 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA, Anexo Nº6 "Fichas Resumen" de la Adenda complementaria y Anexo 4.1 "PAS 140" de la Adenda. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES	
Ruido	En el Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria, y como se puede apreciar en la Tabla 52 del Anexo mencionado, los niveles modelados, considerando las medidas de control especificadas, cumplen en todos los receptores con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA. Cabe señalar que las obras de construcción se ejecutarán exclusivamente en horario diurno, el Titular presenta las medidas de control en el punto 9 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria de manera de asegurar el cumplimiento normativo en todos los receptores, tales como: Barrera perimetral**:** Debido a que los niveles estimados de ruido asociados a la ejecución del Proyecto superan el límite máximo permisible por el D.S. N°38/11 del MMA, en la mayoría de los receptores, se implementarán barreras acústicas perimetrales cuya altura oscila entre 4,5 m. y 6 m. Esta barrera debe ser de un material cuya densidad superficial sea igual o superior a 10 kg/m^2 (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	efectividad. La ubicación de la barrera se presenta en la Figura 46 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria. Delimitación de Tránsito Interno de Camiones: Además, durante las fases de Movimiento de Tierra y Fundaciones y Obra Gruesas y Terminaciones del Proyecto se deberá implementar una zona de tránsito interno de camión mixer, Camión Tolva y Rodillo Compactador, la cual se especifica en la siguiente figura como "Tránsito interno de Camiones". La ubicación de esta zona se presenta en la Figura 47 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria. Cierre de vanos: Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el Cierre de Vanos que consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con un material que cumpla con las condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm de espesor). En la Figura 48 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria se presenta una imagen referencial del cierre de vanos. Barrera Modular en Losa de Avance: Complementariamente, para los momentos en que se ejecuten obras sobre la losa de avance (última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una barrera modular de madera OSB de 15mm de espesor, más lana mineral de 10 cm. de espesor, de al menos 2,4 m. de altura, las cuales se ubicarán entre el camino de propagación de la fuente de ruido y el receptor más cercano, obstaculizando directamente las emisiones que se generen en la losa superior. Dicha medida será implementada para todos los trabajos puntuales y acotadas en el tiempo (uso de cango, sierra eléctrica, vibrador de inmersión) que se realicen en la losa de avance. La longitud de la barrera será de 3 paneles (3,6 metros en total). En la Figuras 49-52 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria se presentan imágenes referenciales de las barreras móviles. Implementación de Túnel Acústico: Durante la fase de construcción, el camión mixer operará, junto a la bomba de hormigón al interior de un túnel acústico con 3 caras cerradas confeccionado mediante estructura metálica y paneles de madera OSB de al menos 15 mm de espesor (o similar) con una densidad superficial de al menos 10 Kg/m^2, revestido por la cara interior con material absorbente acústico tipo lana mineral y contenerlo con malla raschel u otro material que no permita la dispersión de la lana. Las uniones entre paneles, el techo y contra el piso serán herméticas. Las medidas del túnel acústico serán las siguientes: 5 m de alto, 4 m de ancho y 14 m de largo, esto para poder albergar 1 camión mixer junto con la bomba de hormigón. En la Figuras 53 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria se presenta la ubicación del túnel. En relación con el efecto de ruido sobre la fauna (Anexo 3.9 de la Adenda complementaria), se descarta el impacto significativo sobre el hábitat relevante que conforma el humedal urbano toda vez que las modelaciones arrojaron niveles por debajo de los correspondientes umbrales fisiológicos disponibles en la guía del SEA, en puntos de control especialmente ubicados en los bordes del tranque más cercanos al área del proyecto. Las medidas para controlar las emisiones de Ruido sobre Fauna la fase de construcción son las siguientes: Medidas de control Ruido en Fauna: Se consideran uso de maquinaria pesada solamente dentro del área definida para la excavación del proyecto. El área de nivelación, donde se contemplan obras de paisajismo considera solamente trabajos con herramienta manual con emisiones de ruido despreciables comparativamente con los frentes de trabajo modelados. Por la cercanía al tanque y al hábitat para la fauna que supone dicho humedal, el proyecto contempla en el sector sur del área de trabajo, utilizar excavación con herramientas manuales en lugar de las perforadoras para las pilas de socalzado. De acuerdo con lo anterior, a partir del siguiente cálculo teórico, se define una distancia mínima para el uso de perforadoras de 35 m que permite garantizar niveles menores que 75 dBC. Mayores antecedentes en el Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Vibraciones	Los niveles de vibraciones generados en las fases de construcción presentados en la Tabla 46 del Anexo 3.6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria cumplen con el límite máximo establecido por el Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration (FTA) – USA - May 2006, para el período. Dado que durante la fase de construcción del Proyecto no se encuentran sobre límite máximo de PPV y Lv en todos los receptores evaluados, no se deberá implementar una medida de control para las vibraciones generadas por el Proyecto. Tanto las Velocidades Peak de Partículas (PPV) como los Niveles de Vibración (Lv) cumplen con los criterios de evaluación de referencia. Mayores antecedentes en el Anexo 3.6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria.
Oficio Ordinario N°1067 de fecha 12 de mayo de 2025, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme con el proyecto.	
4.3.5 RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.	
4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Residuos asimilables a domiciliarios	Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrá de 5 contenedores, con ruedas de tapa abatible, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. El volumen total de generación de residuos sólidos domiciliarios de 534 L/día. Se considerará como factor de seguridad una capacidad máxima de almacenamiento de 72 horas. Mayores antecedentes en el Anexo 4.1 “PAS 140” de la Adenda.
Residuos de construcción y residuos industriales sólidos	<u>Excedentes de tierra (Escarpe y excavación</u>) La cantidad de material estimada a extraer será de 20.034 m^3 pertenecen a la excavación con un esponjamiento del 20%. Estos serán retirados a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Si se requiere el acopio de material por más de un día, se humectará en caso de ser necesario. El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión de material al aire. <u>Escombros</u> Corresponden a los residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. En cuanto a su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contendedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Se estima un total de 1.938 m^3 de escombros. Mayores antecedentes en el Anexo 4.1 “PAS 140” de la Adenda.
4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS	
Residuos peligrosos	Los residuos peligrosos (en adelante RESPEL) a generar durante la fase de construcción se detallan en la Tabla 139 del punto C.2.2 del Capítulo C “Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable” de la DIA. Estos residuos deberán ser almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no deberán ser almacenados por un periodo mayor a 3 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. Se deberá contar con una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, la que se ubicará dentro del sitio destinado de acopio de residuos y que considerará los aspectos especificados en el D.S. 148/2004 del MINSAL. Mayores antecedentes en el punto C.2.2 del Capítulo C “Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable” de la DIA.
4.3.5.3 PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

<table>
<tr><td>Sustancias peligrosas</td><td>Se manejará una reducida cantidad de sustancias peligrosas en stock en la bodega, esto se debe a que los subcontratos traerán sus propios materiales, los cuales generalmente se instalan o aplican de forma inmediata. En la Tabla 34 del punto A.6.4.6 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA se presentan las sustancias químicas consideradas para la etapa de construcción, con su respectiva clasificación de acuerdo con la Nch 382.of.2013.
Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL y, por lo tanto, no existirán efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Mayores antecedentes sobre el listado de sustancias peligrosas, en el punto A.6.4.6 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA y en Anexo Nº6 “Fichas Resumen” de la Adenda complementaria.</td></tr>
<tr><td>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</td><td>Mayores detalles sobre la fase de construcción en el capítulo 4.6 del ICE.</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.4 FASE DE OPERACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.4.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.4.1.1 PARTES Y OBRAS</td></tr>
<tr><td>Edificios habitacionales en altura o de varias viviendas</td><td>El Proyecto contempla la construcción de 3 edificios de 5 pisos de altura, con un total de 69 departamentos, 178 estacionamientos de vehículos -todos distribuidos en subterráneos- dentro de los cuales 3 serán para personas con discapacidad- y 89 estacionamientos de bicicletas. La superficie construida total será de 13.837,55 m^2 (detalles de superficies en la respuesta Nº12 de la Adenda y en la respuesta Nº20 de la Adenda complementaria).
Tabla 4.2.1. Ubicación de instalaciones
<table>
<tr><th>Planta</th><th>Principales instalaciones</th></tr>
<tr><td>3° subterráneo</td><td>Estanques, sala de bombas, estacionamiento para vehículos, Bo Estacionamiento de bicicletas,</td></tr>
<tr><td>2° subterráneo</td><td>Grupo electrógeno, sala eléctrica, Estacionamiento de vehi Estacionamiento de bicicletas,</td></tr>
<tr><td>1° subterráneo</td><td>Salida Grupo electrógeno, medidores, bodegas, sala gabinete elé transformador eléctrico, bodega edificio, sala gourmet, sala de ba servicios conserjería, gimnasio,</td></tr>
<tr><td>1° piso</td><td>Departamentos, estacionamientos, estacionamientos de bicicletas, verdes comunes, áreas comunes interiores, hall de acceso, p enfermería, sala de bombas.</td></tr>
<tr><td>2° al 5° piso</td><td>Departamentos.</td></tr>
<tr><td>Cubierta</td><td>Sala de caldera, telecomunicaciones, techo.</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 14 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA.
En relación con las salas de basuras, cada edificio contará con 1 sala con capacidad para almacenar los contenedores proyectados. Para los residuos sólidos domiciliarios, se ha establecido un sistema de recolección que conduce hacia las salas de basuras ubicadas en el 1° subterráneo de cada edificio, la que será manejada por personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas. En relación con el procedimiento de recolección, se contarán con shafts de basuras. Por estas vías los residentes botarán los residuos domiciliarios en bolsas cerradas, de tamaño pequeño y que no contengan en ningún caso elementos contundentes en su interior tales como botellas de vidrio o escombros.
Mayores antecedentes en el punto A.5.1 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA, respuesta Nº12 de la Adenda y en la respuesta Nº20 de la Adenda complementaria. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 “Cartografía y KMZ” de la Adenda complementaria.</td></tr>
<tr><td>Vialidad</td><td>La vialidad interna corresponde a los caminos que se emplazan al interior del proyecto para uso de tránsito vehicular y peatonal de los residentes. Al respecto, no se contemplan Ciclovías y vías de uso público.
El Proyecto cuenta con un IMIV básico aprobado mediante Resolución exenta 0000000093/2023 I. Municipalidad de Lo Barnechea (Anexo Nº2.4 “Comprobante IMIV” de la DIA)</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Mayores antecedentes en el punto A.5.3 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
Áreas verdes	El Proyecto contará con áreas verdes, en una superficie aproximada de 3.435 m^2, distribuidos en el primer piso como se presenta en el Proyecto de Paisajismo del Anexo N°2 "Planos" de la Adenda. El proyecto de paisajismo contempla el desarrollo de las áreas verdes contempladas dentro de la línea de edificación del proyecto. El proyecto considera la totalidad de uso especies nativas en todas sus áreas, dejando un paisajismo 100% nativo, sin especies introducidas o adaptadas. Esto ayuda a que haya un menor impacto en las especies existentes en los alrededores, hay menor consumo de agua y preservación de las especies existentes en los alrededores. El uso de especies nativas ayuda a que se propaguen menos enfermedades. También, para que no se desarrollen especies invasivas o que semillen y contaminen los espacios que está con plantas autóctonas. También ayuda a preservar el lugar y no daña o contamina el suelo existente. Las especies seleccionadas son *Corcolén, Quillay, Molle* y *Peumo* entre otras, y los arbustos y flores son especies que están dentro de la vegetación autóctona del lugar, como el *Vautro, Scallonia*, entre otras. En relación con las formaciones vegetacionales asociadas a las quebradas y que cuentan con un área de protección de 15 m, estas no serán intervenidas de ninguna forma por el proyecto, por lo que mantendrán su ciclo natural. Mayores antecedentes en el punto A.5.4 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA y respuestas Nº123 y Nº124 de la Adenda. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
Áreas de estacionamientos de usos comunes o visitas	El Proyecto contempla la construcción de 3 edificios de 5 pisos de altura, con un total de 69 departamentos, 178 estacionamientos de vehículos, todos distribuidos en subterráneos, dentro de los cuales 3 serán para personas con discapacidad, 23 estacionamientos de visitas, que corresponden al 20% obligatorio, de acuerdo con la ordenanza del Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea y 89 estacionamientos de bicicletas. Adicionalmente, el proyecto tiene considerados en su diseño la instalación de un 1 % (N = 2) de puntos de carga eléctrica, ubicados en los estacionamientos de visita. Mayores antecedentes en el punto A.5.5 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA, respuesta Nº12 de la Adenda y en la respuesta Nº20 de la Adenda complementaria. Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 "Cartografía y KMZ" de la Adenda complementaria.
Infraestructura de agua potable	La infraestructura de agua potable considera empalmes y redes de agua potables según proyecto de especialidad. Considera redes de agua caliente y agua fría para cada artefacto salvo WC que requiere sólo agua fría, y factibilidad para lavadora con alimentación de agua caliente y fría además de descarga de aguas servidas en todas las tipologías. En cuanto a la red interior, se contempla agua fría y caliente en todos los artefactos. Por su parte, la red exterior, contempla agua fría y válvulas de acople rápido de jardín según proyecto Agua Potable. Mayores antecedentes en el punto A.5.6 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA y en el Anexo N°1 "Documentos" de la Adenda, se presenta el certificado de Factibilidad de Agua Potable Y Alcantarillado N°00341.
Infraestructura de aguas servidas	El Proyecto tendrá conexión al sistema de alcantarillado de Aguas Cordillera y todas las instalaciones interiores de Alcantarillado se ejecutarán en tuberías de PVC rígidos. Mayores antecedentes en el punto A.5.7 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA y en el Anexo N°1 "Documentos" de la Adenda se encuentra el certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Cordillera.
Infraestructura de aguas lluvias	Todas las aguas lluvias provenientes del edificio y terreno serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (zanjas drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno. De acuerdo con esto, se obtendrá el índice de aguas lluvias del área, el coeficiente de ponderación de la zona y el índice de infiltración de aguas lluvias que se obtiene del terreno. Para mayor detalle, revisar el Proyecto de Aguas Lluvias del Anexo N°8 Memoria Explicativa Aguas Lluvias de la Adenda complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Mayores antecedentes en el punto A.5.8 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA y en el Anexo N°8 Memoria Explicativa Aguas Lluvias de la Adenda complementaria.
Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones	En relación con la infraestructura de electricidad, se cuenta con conexión a la red pública del sector. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos de la clase correspondiente, autorizados por esta, según lo establecido en el D.S. 92/83 referido al Reglamento de Instaladores Eléctricos y Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos. Se considerará tendido eléctrico soterrado, disminuyendo el riesgo hacia las aves del tendido eléctrico aéreo, de acuerdo con la factibilidad o exigencia local. Respecto a la infraestructura de gas, el Proyecto contará con calderas a gas para la calefacción. Para el agua caliente sanitaria, se instalarán calderas a gas y calefón en cada departamento (69), las calderas tendrán una potencia de 18,6 kwt. Mayores antecedentes en el punto A.5.9 del Capítulo A “Descripción del Proyecto” de la DIA.
Grupos electrógenos	Durante la fase de operación se considera el uso de 2 equipos de grupos de electrógenos de emergencia y calderas por lo cual existen a su vez la salida de gases. Los equipos electrógenos de emergencias se encuentran confinado dentro del segundo subterráneo del edificio “A” y en el edificio “B y C”; para este caso se asegura una pérdida de transmisión suficiente para obtener niveles menores a 45 dB(A) dentro de los departamentos y receptores aledaños. En la Figura 16 del punto 7.1.2 del Anexo 3.6 “Estudio de ruido y vibraciones” de la Adenda complementaria se muestra la ubicación de la ventilación de los grupos electrógenos.
Piscina	Para la extracción del agua residual de la piscina, se utilizará una bomba. Esta agua será reutilizada en el riego de las áreas verdes, cumpliendo con los valores de calidad de agua establecido en la NCh 1.333 (respuesta Nº28 de la Adenda). Su ubicación se presenta en el Anexo Nº7 “Cartografía y KMZ” de la Adenda complementaria.
Pasarelas aéreas	El Proyecto considera 2 atraviesos aéreos sobre la Quebrada Cerro Botica, que no contemplan una modificación directa en este canal. El cauce corresponde a una quebrada natural, la cual posee un tramo entubado en hormigón de sección cuadrada de 1.500 (mm). El resto corresponde a una quebrada natural de tierra con vegetación. Las obras proyectadas corresponden a dos pasarelas aéreas, una atraviesa sobre el muro de boca de la sección entubada, mientras que la segunda atraviesa aguas abajo apoyada sobre el terreno natural y atravesando a una altura de 2,24 metros del fondo. Mayores antecedentes en la respuesta Nº3 de la Adenda complementaria y en el Anexo N°4 PAS 156 de la Adenda Complementaria.
4.4.1.2 ACCIONES	
Tránsito o circulación por movilidad de la población	Los residentes del proyecto transitarán por las veredas aledañas, sin generar alteración a la capacidad disponible. Respecto a la componente vehicular, se ha realizado un análisis que permite estimar y comparar los tiempos de desplazamientos sin Proyecto y con Proyecto, por las rutas más probables de circulación de vehículos, en el cual tuvo como principal resultado que con la incorporación del Proyecto no se generará una alteración significativa sobre los tiempos de desplazamiento. En relación con el transporte público, los pasajeros aportados por el proyecto no generarán una alteración a la capacidad de buses, por lo que se mantendrán los tiempos de desplazamiento.
Operación del sistema particular de agua potable	El sistema de abastecimiento de agua potable será mediante equipos presurizados, que impulsarán agua a los pisos superiores desde los estanques acumuladores, ubicados en subterráneo. Todas las redes de agua potable fría y caliente de Alta, Media y Baja Presión (según corresponda), así como las distribuciones para los diferentes artefactos, serán en cañerías de diámetro y materialidad indicada en proyecto de la especialidad. La red de agua potable del Proyecto se conectará a las redes de Aguas Andinas, empresa sanitaria que será responsable de la provisión de agua potable, de acuerdo con el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado entregado en el Anexo N°1 “Documentos” de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Operación del sistema de alcantarillado de aguas servidas	Todas las instalaciones interiores de Alcantarillado se ejecutarán en tuberías de PVC rígidos según norma. Las uniones y accesorios deberán también cumplir con esta norma. Los diámetros serán los establecidos por los planos del proyecto de la especialidad. La red de agua servidas del Proyecto se conectará a las redes de Aguas Andinas, empresa sanitaria que será responsable de la provisión del servicio, de acuerdo con el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado entregado en el Anexo N°1 “Documentos” de la Adenda.
Operación del sistema de aguas lluvias	Las aguas lluvias serán interceptadas por canaletas, las cuales mediante bajadas y colectores aéreos conducirán las aguas lluvias a drenes de infiltración ubicados en áreas verdes y subterráneos. Las aguas precipitadas sobre las áreas de estacionamiento escurrirán sobre ellos hacia rejillas, las que captarán las aguas lluvias llevándolas mediante colectores colgados a drenes de infiltración dispuestos en el subterráneo. La mantención del sistema de infiltración será de responsabilidad de la administración, por lo que el titular con el fin de evitar problemas de funcionamiento del sistema de evacuación de aguas lluvias durante la operación, dejará indicado en el Reglamento de Copropiedad que la mantención permanente de estas obras deberá incluir la limpieza periódica en cada elemento componente del conjunto evacuador de aguas lluvias (canaletas, techo, piletas, cámaras y rejillas). <u>Programa de Mantenimiento Aguas Lluvias del Proyecto</u> *Descripción del Sistema*: El sistema contempla la recolección de aguas lluvias captadas en la cubierta, patios y jardines de los tres edificios del Proyecto, a través de ductos que la conducirán gravitacionalmente hacia el sistema de infiltración de aguas lluvia, ubicado bajo la losa del primer piso, en el cual se ubicarán cámaras y drenes de absorción materializados mediante módulos de recolección. *Elementos del Sistema:* Los elementos que conforman el sistema de evacuación de aguas lluvias son los siguientes: • Canaletas Recolectoras. • Tuberías (Principalmente PVC). • Cámaras de inspección. • Zanjas de drenaje con módulos de recolección. *Funcionamiento:* Para la recolección de aguas en las cubiertas de los tres edificios del Proyecto (azoteas) se consideran cañerías que irán afianzadas a losas y muros por medio de abrazaderas, hasta llegar a cámaras en losa de primer piso y luego dirigirse a su respectivo dren. Para las zonas de patios, se consideran piletas de piso, dispuestas en las zonas más bajas de las losas, para luego generar avances de ramales de tuberías de PVC hasta llegar a las cámaras y luego dirigirse a su respectivo dren. Por último, para aquellas zonas donde no exista construcción y correspondan a terreno natural, materializado como jardines, o áreas de protección se considera infiltración natural directa al terreno, ya que no es posible canalizar dichas aguas. *Mantención Sistema de Captación, Drenaje y Absorción*: La mantención del sistema involucra a todos los elementos que se indican en los puntos anteriores, teniendo como objetivo, lo siguiente: • Permitir óptima captación de aguas lluvias. • Permitir escurrimiento sin obstrucciones en su recorrido. • Permitir que el agua previo ingreso a drenes, este libre de elementos que puedan generar obstrucción, contaminación e impermeabilización de estos. Para lograr los objetivos indicados anteriormente, se deben considerar las siguientes tareas: • Limpieza periódica de cámaras, canaletas y tuberías, antes del inicio de la estación de otoño. Esta limpieza considera remover todos los elementos extraños, y/o sedimentos que se encuentran en cámaras y canaletas principalmente, y en cualquier tramo del recorrido que realicen las aguas captadas. • Limpieza e inspección periódica (al menos bimensual) de cámaras y canaletas, y siempre después de cada evento de lluvia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	• Verificar que cámaras cuenten con su codo invertido previo a la salida de agua, para poder generar el sifón respectivo y evitar que basuras o contaminantes sólidos puedan entrar al dren. • Inspección visual y limpieza permanente del sistema durante todo el periodo invernal. • Registro fotográfico disponible en cada edificio, de manera de que este pueda ser fiscalizable y que dé cuenta de las inspecciones visuales y las labores de mantenimiento del sistema. Mayores antecedentes en el Anexo N°8 Memoria Explicativa Aguas Lluvias de la Adenda complementaria y respuesta Nº10 de la Adenda.
Operación del sistema de aires acondicionados, grupos electrógenos, calderas u otros equipos de combustión	durante la fase de operación se considera el uso de 2 equipos de grupos de electrógenos de emergencia y calderas por lo cual existen a su vez la salida de gases. Los equipos electrógenos de emergencias se encuentran confinado dentro del segundo subterráneo del edificio "A" y en el edificio "B y C"; para este caso se asegura una pérdida de transmisión suficiente para obtener niveles menores a 45 dB(A) dentro de los departamentos y receptores aledaños. En la Figura 16 del punto 7.1.2 del Anexo 3.6 "Estudio de ruido y vibraciones" de la Adenda complementaria se muestra la ubicación de la ventilación de los grupos electrógenos. Los grupos electrógenos deberán contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el citado precedentemente D.S. N°298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Respecto a la infraestructura de gas, el Proyecto contará con calderas a gas para la calefacción. Para el agua caliente sanitaria, se instalarán calderas a gas y calefón en cada departamento (69), las calderas tendrán una potencia de 18,6 kW. Mayores antecedentes en el punto A.5.9 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA.
Mantención áreas verdes y piscina	El mantenimiento periódico de la piscina considera la evacuación de aproximadamente 15 litros semanales, los que serán dispuestos en las áreas verdes interiores colindantes de la piscina. En el caso que sea necesario el vaciado completo de la piscina, se considerará mediante camiones aljibes para no intervenir el entorno (máximo una vez al año). El origen del agua para riego de áreas verdes proviene del agua residual de la piscina y del servicio de agua Potable de Aguas Cordillera (certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado entregado en el Anexo N°1 "Documentos" de la Adenda). El agua procedente de la piscina, previo a su uso como agua de riego, no sufrirá ningún tratamiento adicional al ya aplicado para el uso de recreación con contacto. Lo anterior, dado que los parámetros establecidos para "Calidad de Agua Para Recreación con Contacto Directo" según NCh 1.333 son más restrictivos que los establecidos en la misma norma para agua de riego (respuesta Nº7 de la Adenda complementaria). Los parámetros que debe cumplir se presentan en la Tabla 2 de la Adenda complementaria y para mantener la calidad del agua de la piscina se seguirán los siguientes pasos: • Análisis del agua: Las mediciones de la calidad de agua de la piscina, se realizará en forma mensual en el verano y trimestral en invierno. • Tratamiento del agua: El sistema de tratamiento del agua de la piscina se realizará mediante la utilización de una un filtro mecánico con Granulometría de medio filtrante de entre 0,5 – 0,8 mm. Además, se realizará la desinfección por medio del cloro o sus derivados. El agua contendrá durante todo el tiempo que se encuentre en uso y en cualquier punto de muestreo una cantidad de cloro libre residual no inferior a 0,5 partes por millón y no superior a 1,5 partes por millón. • Limpieza y mantenimiento: Se realizará la mantención de la piscina una vez a la semana en verano, durante otoño e invierno cada dos semanas e incluso una vez al mes en los meses muy fríos. • Capacitación y consulta: Se capacitará a los responsables del mantenimiento de la piscina sobre los requisitos de la NCh 1.333 y mantenimiento de la bombas y filtros de la piscina, cada vez que ingrese nuevo personal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS

Agua potable y alcantarillado	La dotación de agua potable (consumo y riego de áreas verdes) y alcantarillado de aguas servidas lo realizará la empresa Aguas Cordillera, debido a que el Proyecto cuenta con factibilidad quien le otorga un volumen total de 120 m^3/día. El Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado entregado en el Anexo N°1 "Documentos" de la Adenda. Los edificios contarán con almacenamiento de agua potable, que sea utilizada por los futuros vecinos cuando se cuente disponible en las redes de suministro normales. Están ubicados en el 3° subterráneo del edificio B y sus medidas son 14,2 m2 y 2 m de profundidad (respuesta Nº133 de la Adenda).
Energía	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa Enel Distribución (empresa que cuenta con la concesión para esta área) y estará de acuerdo con las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Se considera también, eventualmente, la utilización de Grupo electrógeno de emergencia. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC, y realizadas por instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente y autorizados por ésta según lo establecido en el D.S. 92/1983. Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos. Cabe destacar que el Trámite Eléctrico TE1 "Declaración de Instalación Eléctrica Interior" será entregado junto con la Solicitud de Recepción Final de Obras, ante la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Lo Barnechea. Dicho certificado indicará la capacidad instalada en kVA.

4.4.3 PRODUCTOS GENERADOS

El Proyecto no genera productos al ser del tipo Inmobiliario.

4.4.4 RECURSOS NATURALES RENOVABLES

El proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables durante la fase de operación.

4.4.5 EMISIONES Y EFLUENTES

4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Emisiones atmosféricas

Durante la fase de operación del Proyecto, las principales emisiones atmosféricas asociadas son las emisiones de material particulado de resuspensión MP_{10}, $MP_{2,5}$ y gases de combustión, producto del funcionamiento de grupo electrógeno de los edificios, las calderas y de la circulación de vehículos livianos de los residentes.

Para evaluar el cumplimiento normativo respecto de las emisiones atmosféricas, se realizó una Estimación de Emisiones Atmosférica adjunta en el Anexo Nº3.5 "Estudio Emisiones Atmosféricas" de la Adenda complementaria. Según la Tabla 110 del Anexo Nº3.5 "Estudio Emisiones Atmosféricas" de la Adenda complementaria el Proyecto no supera los límites máximos permisibles establecidos en el PPDA de la Región Metropolitana de Santiago (D.S N°31/2017 del MMA) durante la fase de operación.

Tabla 4.7.5.1.1 Emisiones atmosféricas en la fase de operación

Año	Periodo	$MP_{2,5}$ eq	MP_{10} eq	MPS	NO_x	SO_2	NH_3	CO	COV	COVDM	CH_4	N_2O	CO_2
2	Construcción + Operación Parcial	0,32	0,69	2,53	1,07	0,00	0,00	0,58	0,07	0,00	0,00	0,00	0,02
3	Operación completa	0,35	0,81	3,23	0,36	0,00	0,00	0,88	0,06	0,00	0,00	0,00	0,06
Límite (art 64 PPDA)		2	2,50	-	8	10	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Anexo Nº3.5 "Estudio Emisiones Atmosféricas" de la Adenda complementaria

El Titular realizó una estimación de emisiones de Material Particulado Sedimentable (MPS) que se generará durante la fase de operación del Proyecto y la evaluación de la calidad del aire para dicho contaminante mediante el modelo SCREEN3 de la Agencia de Protección del Ambiente de EE. UU. (EPA). La modelación de la calidad del aire para el parámetro MPS tiene como principal objetivo determinar, de forma conservadora, si se produce afectación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	a la vegetación, suelo, flora y fauna. La fase de operación del Proyecto corresponde a la habitación de los edificios. Para efectos de estimación de emisiones de MPS hay dos actividades de relevancia que se desarrollan al interior del predio: • Combustión en fuentes fijas. • Combustión por uso de grupos electrógenos. Para el cálculo de Combustión Interna de Vehículos, Maquinarias y Fuentes Fijas en la fase de operación, no se recalcula, ni se complementa las estimaciones realizadas para la combustión de fuentes fijas en la fase de operación, esto se debe a que el factor de emisión es único para el material particulado, sin diferenciar entre MP_{10}, $MP_{2,5}$ o MPS, por la tanto se considera que las emisiones estimadas en el Anexo Nº3.5 "Estudio Emisiones Atmosféricas" de la Adenda complementaria de material particulado (MP) corresponden, en este caso, a las emisiones estimadas para MPS. La estimación de emisiones de MPS se realizó en base a una revisión de la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana (SEREMI del Medio Ambiente de la RMS, 2020) considerando las actividades programadas para la fase de construcción y operación que se ejecutarán al interior del predio de emplazamiento del proyecto y las emisiones directas de MPS provenientes de fuentes fijas, móviles y de área. Cabe indicar que en Chile no existen normas primarias o secundarias de calidad asociadas al MPS para la zona del Proyecto, por lo que para efectos de la evaluación de los efectos del MPS sobre el humedal Tranque La Dehesa, se ha considerado la referencia internacional más restrictiva o conservadora, siendo ella la norma "Ordinance on Air Pollution Control (OAPC) de la Confederación Suiza (1985). El uso de esta norma se encuentra validado en el Artículo 11 de Reglamento del SEIA, en el cual se listan los Estados de los cuales deben considerarse normas de calidad ambiental y de emisión como referencia a falta de normas nacionales vigentes. De los Estados indicados en el Artículo 11 solos don de ellos poseen regulación respecto del material particulado sedimentable: la Confederación Suiza que fija un límite de 200 mg/m^3/día y la República Argentina con un límite de 333 mg/m^2/día, siendo la norma de la Confederación Suiza la norma más restrictiva y por lo tanto más conservadora. En base a lo anterior, es posible concluir que las emisiones de MPS generadas en el peor escenario del proyecto no son susceptibles de afectar la vegetación y como consecuencia la flora y fauna presente al interior del Humedal Tranque La Dehesa, considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención de las partes, obras y acciones asociadas al proyecto.
4.4.5.2 EMISIONES LÌQUIDAS O EFLUENTES	
Aguas Servidas	Durante la operación del proyecto sólo se generarán residuos líquidos de tipo domiciliario (aguas servidas), estos efluentes serán vertidos a la red de alcantarillado público, el certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Cordillera considera capacidad para entregar el caudal por edificio. Para mayor detalle ver Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°1 "Documentos" de la Adenda.
Agua residual Piscina	El mantenimiento periódico de la piscina considera la evacuación de aproximadamente 15 litros semanales, los que serán dispuestos en las áreas verdes interiores colindantes de la piscina. En el caso que sea necesario el vaciado completo de la piscina, se considerará mediante camiones aljibes para no intervenir el entorno (máximo una vez al año). El agua procedente de la piscina, previo a su uso como agua de riego, no sufrirá ningún tratamiento adicional al ya aplicado para el uso de recreación con contacto. Lo anterior, dado que los parámetros establecidos para "Calidad de Agua Para Recreación con Contacto Directo" según NCh 1.333 son más restrictivos que los establecidos en la misma norma para agua de riego (respuesta Nº7 de la Adenda complementaria). Los parámetros que debe cumplir se presentan en la Tabla 2 de la Adenda complementaria.
4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES	
Ruido	Durante la fase de operación se considera el uso de 2 equipos de grupos de electrógenos de emergencia y calderas por lo cual existen a su vez la salida de gases. Cada equipo electrógeno de emergencia se encuentra confinado dentro

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	del segundo subterráneo del edificio; para este caso se asegura una pérdida de transmisión suficiente para obtener niveles menores a 45 dB(A) dentro de los departamentos y receptores aledaños. En la Figura 16 del Anexo 3.6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria, se muestra la ubicación de la ventilación de los grupos electrógenos. Todos los equipos de operación del edificio de contaran con montajes anti-vibratorios, ya sea sobre apoyos o sobre losa flotante con el propósito de evitar ruido estructural a los departamentos del edificio. Los ductos y cañerías que estén en contacto con la estructura del edificio serán aislados mecánicamente de dicha estructura a través de un material que amortigüe las vibraciones. Por otro lado, considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los trabajadores de las instalaciones, la descarga de cada grupo electrógeno contará con un silenciador de tipo industrial que proveerá al menos 9dB de pérdida por inserción, de manera conservadora, considerando las especificaciones técnicas que se muestran en la Figura 18 del Anexo 3.6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria. Se observa en la Tabla 53 del Anexo 3.6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria, que los niveles de ruido estimados para el escenario definido para la fase de operación cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores. Adicionalmente, en la Tabla 54 del Anexo 3.6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria se indican la evaluación del ruido por flujo vehicular para la fase de operación, resultando “Sin impacto”. Considerando los resultados obtenidos en la modelación de ruido generado por la obra en la fase de operación, el proyecto no debe aplicar medidas de control adicionales en dicha fase.
Vibraciones	Para la fase de operación no se consideran fuentes significativas de vibración.
Oficio Ordinario N°1067 de fecha 12 de mayo de 2025, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme con el proyecto.	
4.4.6 RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.	
4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Residuos Asimilables a Domiciliarios	Para los residuos sólidos domiciliarios, se ha establecido un sistema de recolección que conduce hacia las dos salas de basuras ubicada en el 1° subterráneo de cada uno de los edificios, las que serán manejadas por personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas. En relación con el procedimiento de recolección, se contará con shafts de basuras. Por estas vías los residentes botarán los residuos domiciliarios en bolsas cerradas, de tamaño pequeño y que no contengan en ningún caso elementos contundentes en su interior tales como botellas de vidrio o escombros. Se estima un volumen de generación de 3.768 Litros cada 3 días. Los edificios contarán con un closet ecológico, donde los residentes dejarán los residuos reciclables, los que serán trasladados hasta las zonas designadas de reciclaje por parte del personal de aseo del edificio. La zona designada para reciclaje corresponde a la zona de pre-carguío poseerá contenedores de colores para el almacenamiento de los desechos en forma separada, la cual será retirada por la I. Municipalidad de Lo Barnechea en su Programa “Reciclaje a tu casa”. Mayores antecedentes en el Anexo 4.1 “PAS 140” de la Adenda.
4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS	
El Proyecto no contempla la generación de Residuos Peligrosos en la fase de operación.	
4.4.6.3 PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE	
Sustancias peligrosas	En la etapa de operación del proyecto no se utilizarán o emplearán productos químicos o sustancias peligrosas, toda vez que el proyecto corresponde a un conjunto habitacional.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores detalles sobre la fase de operación en el capítulo 4.7 del ICE.
4.5 FASE DE CIERRE	
El presente Proyecto en evaluación no considera partes, obras y acciones en fase de cierre.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

4.6 CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.6.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Junio 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Obras preliminares (habilitación del terreno)
Fecha estimada de término	Marzo 2027
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción municipal
4.6.2 FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Abril 2027
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción final
Fecha estimada de término	Indefinida
Parte, obra o acción que establece el término	Indeterminada
4.6.3 FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	No aplica
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11° de la Ley N°19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental no Significativo	Aumento de las emisiones atmosféricas.
Impacto ambiental no Significativo	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.
Referencia al ICE sobre este impacto no significativo específico.	Capítulo 6.1. “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”, Tabla 6.1. del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 11 letra a) de la Ley 19.300:

Emisiones atmosféricas: El proyecto se emplaza en la Región Metropolitana de Santiago, declarada como zona saturada por ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono; y zona latente por dióxido de nitrógeno por medio del D.S. N°131 de 1996, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y a su vez el D.S. N°67 de 2014 del Ministerio del Medio ambiente la declara zona saturada por Material Particulado Fino Respirable ($MP_{2,5}$).
En este sentido, para la Región Metropolitana se elaboró el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de la Región Metropolitana actualizado en el año 2017 por medio del Decreto Supremo Nº31 del MMA, establece en su artículo 64 lo siguiente:
1. Deberán compensar sus emisiones totales anuales, directas e indirectas, aquellos proyectos o actividades nuevas y las modificaciones de los proyectos existentes, que en cualquiera de sus etapas generen un aumento sobre la situación base, en valores iguales o superiores a los que se presentan en la siguiente tabla:
Tabla VI-14: Emisión máxima proyectos

Contaminante	*Emisión máxima (t/año)*
MP_{10}	*2,5*
$MP_{2,5}$	*2,0*
NOx	*8*
SO_2	*10*

Durante la fase de construcción las fuentes principales de emisión de material particulado se relacionan con la resuspensión del polvo natural de los caminos, como consecuencia del traslado de algún material o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

por el tráfico vehicular, y a las emisiones directas de la combustión interna de motores de los vehículos o la maquinaria. Durante la fase de operación del proyecto las principales emisiones atmosféricas asociadas son las emisiones de material particulado de resuspensión MP_{10}, $MP_{2,5}$ y gases de combustión, producto del funcionamiento de grupo electrógeno de los edificios, las calderas y de la circulación de vehículos livianos de los residentes.
A partir de las actividades antes mencionadas, se realizó la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto, que se adjunta en el Anexo Nº3.5 "Estudio Emisiones Atmosféricas" de la Adenda complementaria. Según la Tabla 110 del Anexo Nº3.5 "Estudio Emisiones Atmosféricas" de la Adenda complementaria el Proyecto no supera los límites máximos permisibles establecidos en el PPDA de la Región Metropolitana de Santiago (D.S N°31/2017 del MMA) en ninguna fase del Proyecto como se presenta a continuación.

Tabla 6.1.1 Emisiones atmosféricas en la fase de construcción y operación

Año	Periodo	$MP_{2,5}$ eq	MP_{10} eq	MPS	NO_x	SO_2	NH_3	CO	COV	COVDM	CH_4	N_2O	CO_2
1	Construcción	1,45	2,14	9,82	2,06	0,03	0,00	0,65	0,11	0,00	0,00	0,01	0,06
2	Construcción + Operación Parcial	0,32	0,69	2,53	1,07	0,00	0,00	0,58	0,07	0,00	0,00	0,00	0,02
3	Operación completa	0,35	0,81	3,23	0,36	0,00	0,00	0,88	0,06	0,00	0,00	0,00	0,06
Límite (art 64 PPDA)		2	2,50	-	8	10	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Anexo Nº3.5 "Estudio Emisiones Atmosféricas" de la Adenda complementaria

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular ha adoptado una serie de medidas para reducir las emisiones atmosféricas en fase de construcción, las cuales se señalan a continuación:

- Se cubrirán las pilas de tierra con lona.
- Aplicación supresor de polvo según lo indicado en el Anexo D. Plan de Aplicación de Medida de Abatimiento del Anexo Nº3.5 "Estudio Emisiones Atmosféricas" de la Adenda complementaria.
- Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo.
- Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones.
- Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.
- Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos.
- Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud.

En relación con el Material Particulado Sedimentable (MPS), se considera como referencia el límite establecido en la OAPC de la Confederación Suiza (1985), que establece una concentración máxima de MPS de 200 mg/m^2/día. A partir de lo anterior, se ha tomado como área de evaluación la totalidad de la superficie que comprende el humedal Tranque La Dehesa, bajo la premisa de que el cumplimiento en el borde del mismo asegura que no se afecta la vegetación contenida en el humedal, y así como tampoco a los seres humanos, los animales, sus comunidades y hábitats, y el suelo. De acuerdo con los resultados expuestos en la Tabla 4.6.4.1.2 del ICE y Tabla 4-6 del Anexo Nº4.2 "Estimación de Material Particulado (MPS)" de la DIA, es posible advertir que las emisiones de MPS del Proyecto cumplen con el límite de referencia establecidos en la OAPC, lo que, dado los alcances de la norma utilizada como referencia, permite descartar la afectación de seres humanos, los animales y las plantas, sus comunidades y hábitats al interior del humedal.

En relación con la posible afectación a la salud de la población, se debe precisar que se ha desarrollado un estudio de modelación de emisiones Utilizando el modelo de dispersión WRF-CALPUFF en el Anexo 3.8 "Modelación de Emisiones Atmosféricas" de la Adenda complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Para evaluar el impacto de las emisiones se ha considerado 1 escenario como el más conservador en el cual se presenta la mayor cantidad de emisiones, correspondiente al año 1 donde se desarrolla la fase de construcción. El detalle de los datos ingresados al modelo se encuentra en los archivos de entrada como respaldo digital la Modelación de Emisiones Atmosféricas del Anexo N°3 "Estudios de Especialidad" de la Adenda Complementaria.

En el entorno del Proyecto se han identificado 6 receptores poblacionales identificados por el Titular y la componente ruido, además de la estación de calidad del aire más cercana que es Estación Las Condes. Cabe señalar que los anteriores receptores forman parte de la evaluación de las normas primarias de calidad del aire. Como receptor secundario se identifica el Humedal Urbano Tranque La Dehesa. Desde la Tabla 17 a la Tabla 21 del Anexo 3.8 "Modelación de Emisiones Atmosféricas" de la Adenda complementaria se presentan los resultados obtenidos. De acuerdo con la comparación de los aportes del Proyecto evaluados con los niveles de significancia propuestos en el documento "Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Respirable Fino MP2,5 (2023)", presentados en el punto 3.10 del Anexo 3.8 "Modelación de Emisiones Atmosféricas" de la Adenda complementaria estos no alcanzan los valores de significancia, por lo tanto, el Proyecto no genera un impacto significativo para la zona de riesgo prexistente de la Región Metropolitana.

Adicionalmente, el Titular presenta en el punto 8 del Anexo Nº3.5 "Estudio Emisiones Atmosféricas" de la Adenda complementaria la estimación de emisiones de los GEI: Dióxido de Carbono (CO2), Metano (CH4), Óxido Nitroso (N2O), y del BC (Carbono Negro) provenientes de actividades de combustión fósil.

Ruido: Respecto al área de influencia para el componente Ruido, se presenta su definición y justificación, utilizando la "Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA" en la Figura 10 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria. Se identificaron 6 receptores de Ruido y Vibraciones en las cercanías del proyecto, los que se muestran en la Figura 11 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria y se detallan en la Tabla 11 del mismo Anexo.
La evaluación de los Niveles de ruido se efectúa con respecto a la zona donde se sitúe el receptor de acuerdo con las siguientes definiciones del DS N°38/11 del Ministerio de Medio Ambiente (MMA):
Zona I: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.
Zona II: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.
Zona III: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
Zona IV: aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
Zona Rural: aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.
Todos los puntos receptores se ubican en la "Zona II" del Plan Regulador Metropolitano de Santiago y, por lo tanto, en relación con la zonificación del D.S. Nº38/11 MMA los puntos receptores se ubican donde los límites máximos permitidos corresponden a 60 dB(A) en el periodo diurno.

Como se puede apreciar en la Tabla 52 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria, los niveles modelados, considerando las medidas de control especificadas, cumplen en todos los receptores con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA. Cabe señalar que las obras de construcción se ejecutarán exclusivamente en horario diurno, el Titular presenta las medidas de control en el punto 9 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria de manera de asegurar el cumplimiento normativo en todos los receptores, tales como:

Barrera perimetral**:** Debido a que los niveles estimados de ruido asociados a la ejecución del Proyecto superan el límite máximo permisible por el D.S. N°38/11 del MMA, en la mayoría de los receptores, se implementarán barreras acústicas perimetrales cuya altura oscila entre 4,5 m. y 6 m. Esta barrera debe ser de un material cuya densidad superficial sea igual o superior a 10 kg/m^2 (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. La ubicación de la barrera se presenta en la Figura 46 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Delimitación de Tránsito Interno de Camiones: Además, durante las fases de Movimiento de Tierra y Fundaciones y Obra Gruesas y Terminaciones del Proyecto se deberá implementar una zona de tránsito interno de camión mixer, Camión Tolva y Rodillo Compactador, la cual se especifica en la siguiente figura como "Tránsito interno de Camiones". La ubicación de esta zona se presenta en la Figura 47 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria.

Cierre de vanos: Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el Cierre de Vanos que consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con un material que cumpla con las condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm de espesor). En la Figura 48 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria se presenta una imagen referencial del cierre de vanos.

Barrera Modular en Losa de Avance: Complementariamente, para los momentos en que se ejecuten obras sobre la losa de avance (última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una barrera modular de madera OSB de 15mm de espesor, más lana mineral de 10 cm. de espesor, de al menos 2,4 m. de altura, las cuales se ubicarán entre el camino de propagación de la fuente de ruido y el receptor más cercano, obstaculizando directamente las emisiones que se generen en la losa superior. Dicha medida será implementada para todos los trabajos puntuales y acotadas en el tiempo (uso de cango, sierra eléctrica, vibrador de inmersión) que se realicen en la losa de avance. La longitud de la barrera será de 3 paneles (3,6 metros en total). En la Figuras 49-52 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria se presentan imágenes referenciales de las barreras móviles.

Implementación de Túnel Acústico: Durante la fase de construcción, el camión mixer operará, junto a la bomba de hormigón al interior de un túnel acústico con 3 caras cerradas confeccionado mediante estructura metálica y paneles de madera OSB de al menos 15 mm de espesor (o similar) con una densidad superficial de al menos 10 Kg/m^2, revestido por la cara interior con material absorbente acústico tipo lana mineral y contenerlo con malla raschel u otro material que no permita la dispersión de la lana. Las uniones entre paneles, el techo y contra el piso serán herméticas. Las medidas del túnel acústico serán las siguientes: 5 m de alto, 4 m de ancho y 14 m de largo, esto para poder albergar 1 camión mixer junto con la bomba de hormigón. En la Figuras 53 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria se presenta la ubicación del túnel.

Medidas de control Ruido en Fauna: Se consideran uso de maquinaria pesada solamente dentro del área definida para la excavación del proyecto. El área de nivelación, donde se contemplan obras de paisajismo considera solamente trabajos con herramienta manual con emisiones de ruido despreciables comparativamente con los frentes de trabajo modelados.
Por la cercanía al tanque y al hábitat para la fauna que supone dicho humedal, el proyecto contempla en el sector sur del área de trabajo, utilizar excavación con herramientas manuales en lugar de las perforadoras para las pilas de socalzado. De acuerdo con lo anterior, a partir del siguiente cálculo teórico, se define una distancia mínima para el uso de perforadoras de 35 m que permite garantizar niveles menores que 75 dBC.

Durante la fase de operación se considera el uso de 2 equipos de grupos de electrógenos de emergencia y calderas por lo cual existen a su vez la salida de gases. Cada equipo electrógeno de emergencia se encuentra confinado dentro del segundo subterráneo del edificio; para este caso se asegura una pérdida de transmisión suficiente para obtener niveles menores a 45 dB(A) dentro de los departamentos y receptores aledaños. En la Figura 16 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria, se muestra la ubicación de la ventilación de los grupos electrógenos. Se observa en la Tabla 53 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria, que los niveles de ruido estimados para el escenario definido para la fase de operación cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores. Adicionalmente, en la Tabla 54 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria se indican la evaluación del ruido por flujo vehicular para la fase de operación, resultando "Sin impacto". Considerando los resultados obtenidos en la modelación de ruido generado por la obra en la fase de operación, el proyecto no debe aplicar medidas de control adicionales en dicha fase.

Mayores antecedentes en el Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria.

Efluentes y residuos líquidos: En la fase de construcción, se prevé la generación de residuos líquidos producto del uso de las instalaciones de aseo (WC, duchas, etc.) por parte de los trabajadores. Estos residuos serán descargados a la red de alcantarillado existente, para lo cual se cuenta con la correspondiente factibilidad de la empresa Aguas Cordillera (factibilidad en el Anexo N°1 "Documentos" de la Adenda). Cabe indicar, que en caso de que sea requerido, se utilizarán baños químicos para la instalación de faenas en altura, para lo que se contará con un registro en obra de las boletas, facturas u otros documentos en caso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

de contratar alguna empresa de retiro. El Titular mantendrá en obra los registros (boletas, facturas u otros) que le permitan acreditar lo anterior. Mayores antecedentes en el punto A.6.4.1 del Capítulo A "Descripción del Proyecto" de la DIA. Mientras que en la fase de operación sólo se generarán residuos líquidos de tipo domiciliario (aguas servidas), estos efluentes serán vertidos a la red de alcantarillado público, el certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Cordillera (factibilidad en el Anexo N°1 "Documentos" de la Adenda) considera capacidad para entregar el caudal por edificio.

En la fase de operación se considera el agua residual piscina, donde el mantenimiento periódico de la piscina considera la evacuación de aproximadamente 15 litros semanales, los que serán dispuestos en las áreas verdes interiores colindantes de la piscina. En el caso que sea necesario el vaciado completo de la piscina, se considerará mediante camiones aljibes para no intervenir el entorno (máximo una vez al año). El agua procedente de la piscina, previo a su uso como agua de riego, no sufrirá ningún tratamiento adicional al ya aplicado para el uso de recreación con contacto. Lo anterior, dado que los parámetros establecidos para "Calidad de Agua Para Recreación con Contacto Directo" según NCh 1.333 son más restrictivos que los establecidos en la misma norma para agua de riego (respuesta Nº7 de la Adenda complementaria). Los parámetros que debe cumplir se presentan en la Tabla 2 de la Adenda complementaria.

Lavado de ruedas y canoas camiones mixer: En la fase de construcción se implementará un sistema de lavado de ruedas para evitar que los camiones ensucien las vías de circulación de uso público, el que constará con una piscina decantadora de sólidos y fosa de acumulación de aguas residuales del lavado. El retiro de sólidos y aguas residuales del sistema de lavado de ruedas y canoas se hará con camiones tolva cubiertos y por medio de una empresa transportista que cuente con autorización sanitaria para el retiro y transporte de ellos. Lo anterior de acuerdo con lo que se indica en el acápite A.4.9 de la DIA.

Finalmente, para prevenir la degradación, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes en el suelo el Titular considera medidas que contribuyen a evitar la afectación de las características fisicoquímicas de este, utilizando protocolos de manejo seguro en relación a residuos sólidos, líquidos y sustancias peligrosas (punto 7 Plan de Contingencia y Emergencia del ICE).

Sistema de lavado de ruedas y canoas: El uso del sistema de lavado de ruedas y canoas considera la acumulación de estos residuos líquidos en una cámara de retención, desde la cual serán retirados y dispuestos por terceros autorizados. Su retiro será realizado dos veces al mes como máximo (capacidad de la cámara aprox. 1 m^3).

Vibraciones: Los niveles de vibraciones generados en las fases de construcción presentados en la Tabla 46 del Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria cumplen con el límite máximo establecido por el Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration (FTA) – USA - May 2006, para el período. Dado que durante la fase de construcción del Proyecto no se encuentran sobre límite máximo de PPV y Lv en todos los receptores evaluados, no se deberá implementar una medida de control para las vibraciones generadas por el Proyecto.

Para la fase de operación no se consideran fuentes significativas de vibración.

Mayores antecedentes en el Anexo 3.6 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la Adenda complementaria.

Residuos asimilables a domésticos: Durante la fase de construcción para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrá de 5 contenedores, con ruedas de tapa abatible, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. En el Anexo 4.1 "PAS 140" de la Adenda se presentan los antecedentes técnicos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 140 para la fase de construcción.
Para la fase de operación, se ha establecido un sistema de recolección que conduce hacia las dos salas de basuras ubicada en el 1° subterráneo de cada uno de los edificios, las que serán manejadas por personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas. En relación con el procedimiento de recolección, se contará con shafts de basuras. Los edificios contarán con un closet ecológico, donde los residentes dejarán los residuos reciclables, los que serán trasladados hasta las zonas designadas de reciclaje por parte del personal de aseo del edificio. La zona designada para reciclaje corresponde a la zona de pre-carguío poseerá contenedores de colores para el almacenamiento de los desechos en forma separada, la cual será retirada por la I. Municipalidad de Lo Barnechea en su Programa "Reciclaje a tu casa". En el Anexo 4.1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

"PAS 140" de la Adenda se presentan los antecedentes técnicos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 140 para la fase de operación.

Residuos sólidos no peligrosos: El Proyecto generará residuos sólidos no peligrosos sólo durante su fase de construcción. La cuantificación de estos residuos se presenta en el Anexo 4.1 "PAS 140" de la Adenda. El almacenamiento de los escombros será temporal en contenedores en obra, para posteriormente ser trasladados a sitios autorizados por la autoridad competente de forma semanal, por medio de camiones habilitados para estos fines. En caso de ser necesario se aumentará la frecuencia de retiro.

Residuos peligrosos: El Proyecto generará residuos sólidos no peligrosos sólo durante su fase de construcción. Respecto de los residuos peligrosos de la fase de construcción, estos serán manejados en la bodega de residuos peligrosos de acuerdo con los antecedentes del PAS del Art. 142 del apartado C.2.2. de la DIA y su transporte y disposición se efectuará por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 5º del Decreto Supremo Nº40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
Mayores antecedentes en capítulo 6.1, Tabla 6.1. del ICE.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental no Significativo	Intervención de cauces
Impacto ambiental no Significativo	Corta de individuos aislados ubicados en áreas declaradas de protección.
Fase en que se presenta	Construcción

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 11 letra b) de la Ley 19.300:

La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes
El Proyecto se emplaza en un área urbanizable regulada como tal por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago y el Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea, por lo que la inexistencia de estos efectos adversos fue declarada, reconocida y aprobada al entrar en vigencia legal estos instrumentos de planificación territorial. Es por esto que, el desarrollo del Proyecto no afectará la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional a futuro y no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso (debido a la previa alteración de este), producto de que se emplazará en una zona urbana regulada.
El área de influencia de la componente suelo se presenta en la Figura 52 del Capítulo B de la DIA, y corresponde a la superficie limitada por el área comprendida por la localización del Proyecto, es decir un área de terreno de 6.332,13 m^2, el cual será directamente intervenido por las actividades que en él se desarrollen.
En relación con la capacidad del suelo para sostener biodiversidad, es importante considerar que, en el Área de Influencia del Proyecto, el suelo tiene características de Relleno artificial en matriz de arcilla arenosa con gravas dispersas; tamaño máximo visible 3"; plasticidad baja a media; color café; forma de las partículas de cantos subredondeados a redondeados; consistencia firme, estructura homogénea; presencia de materia orgánica en los primeros 20 cm, del tipo raicillas las que corresponden a la vegetación actualmente existente en el área de Proyecto. El suelo en el área del Proyecto no se encuentra clasificado según CIREN. Cabe destacar que el proyecto se encuentra en un lugar altamente intervenido por vegetación exótica principalmente de tipo herbácea, la que será reemplazada por un proyecto de paisajismo con la inclusión de especies nativas de bajo consumo hídrico. El Paisajismo contempla tanto especies arbóreas como arbustivas en mayor proporción que la vegetación actualmente existente con predominio de hierbas, se considerarán para el paisajismo especies tales como Quillay, Peumo, Espino, Maitén, Arrayán, Quebracho, Michay, helechos nativos entre otros. Es importante considerar que la vegetación y suelo asociados a las quebradas no serán intervenidos en toda su área de protección (15 m a cada lado del eje central).
A modo de prevenir la contaminación del componente suelo, se adoptarán medidas preventivas durante la fase de construcción en relación con los residuos sólidos, líquidos y las sustancias peligrosas a utilizar, disponiendo de zonas de almacenamiento acondicionadas para evitar el derrame de contaminantes según el Plan de Emergencias y Contingencia del Anexo N°5 de la Adenda complementaria y punto 7 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300

Flora y Vegetación: El estudio de Flora y Vegetación se presenta en el Anexo 3.2 de la Adenda complementaria. El Área de Influencia (AI) para Flora y Vegetación se encuentra en la Figura 4-1 del Anexo 3.2 de la Adenda complementaria y está determinada por parches de vegetación de características homogéneas (Unidades Territoriales Homogéneas) que interceptan con el área del proyecto más una unidad adyacente correspondiente al tranque La Dehesa 1 y 2, abarcando un total 17,9 ha.
Se desarrollaron tres campañas de terreno de distinta duración; Campaña verano el 20 de marzo del 2024; Campaña otoño el 25 de junio del 2024; y Campaña primavera el 14 y 17 de octubre del 2024.
En la actualidad, el área de influencia definida para el proyecto presenta claras señales de trasformación y degradación históricas por efecto de la intervención antrópica, lo que se evidencia en la presencia de presentan formaciones mayoritariamente de origen artificial o semi natural. En este sentido, la vegetación en el Área de influencia es mayoritariamente vegetación de origen alóctono, donde al menos un 27% corresponde a una formación arbórea (Formación de *Populus alba* y *Rubus ulmifolius*) y praderas (Pradera *A. calycina* y *C. melitensis* - Pradera de *A. cotula* y *C. melitensis*) dominadas por especies alóctonas. En cuanto a las formaciones de origen semi natural la principal formación es un Formación arbórea *de Vachellia caven* y *Rubus ulmifolius* que abarca 0,1 ha y ocupa un 5,7% del área de estudio.
El proyecto no considera extracción de especies vegetales del humedal ni el menoscabo de las condiciones que las sustentan. Respecto de la extracción de vegetación en sectores fuera del humedal, tal como se señaló en DIA, se considera el establecimiento de zonas de restricción en quebradas y canal que se ubican dentro del predio del Proyecto. Dichas zonas de protección corresponden a áreas que no serán intervenidas ni afectas a corta en el proyecto, con la finalidad de conservar éstas como parte de las áreas verdes a desarrollar.
Aun cuando se establecieron zonas de restricción algunos individuos de la especie *Vachellia caven* quedan fuera de estas zonas de protección, para los cuales, se presenta el PAS 153 y toda la documentación y cartografía asociada (Anexo N°4.2 “PAS 153” de la Adenda). El área de corta asociada a dos individuos aislados corresponde a una superficie de 0,0113 ha área con presencia de especies arbóreas nativas con disposición aisladas, los cuales no forman parte de un bosque nativo.
En el Anexo N°4.2 “PAS 153” de la Adenda, se presenta el archivo digital en formato shape y KMZ que contiene los puntos de muestreo y los resultados obtenidos para el componente Flora y Vegetación.

Fauna: El estudio de Fauna se presenta en el Anexo 3.1 de la Adenda complementaria. El Área de Influencia (AI) para Fauna se encuentra en la Figura 1 del Anexo 3.1 de la Adenda complementaria y está determinada por parches de vegetación de características homogéneas (Unidades Territoriales Homogéneas) y alcanza una superficie de 20,13 ha.
Se desarrollaron tres campañas de terreno de distinta duración; Campaña verano el 20 y 21 de marzo del 2024; Campaña otoño el 26 y 27 de junio del 2024; Campaña primavera el 29 y 30 de octubre del 2024.
En relación con el AI de Fauna, a partir del levantamiento de información en terreno, se identificaron un total de 48 especies nativas de fauna vertebrada terrestre en el área de influencia, incluyendo cuatro reptiles, 40 aves y cuatro mamíferos. De éstas, *Liolaemus fuscus* (lagartija oscura), *Pteroptochos megapodius* (turca) y *Octodon degus* (degú común) corresponden a especies con distribución exclusiva en Chile.
De las especies registradas, siete se encuentran en categoría de conservación según la legislación nacional vigente. De éstas, ninguna se encuentra en categoría de amenaza.
Dentro del área de influencia del proyecto, se encuentra un hábitat de relevancia para fauna, el cual corresponde a un cuerpo de agua artificial de carácter permanente, considerado un humedal urbano nominado “Tranque La Dehesa 1 y 2”, al ofrecer un hábitat adecuado para las aves acuáticas, considerando los escasos cuerpos de agua presentes en Santiago. Además, durante la campaña de primavera se evidenció actividad reproductiva de tres especies, identificando ese sector como un sitio de reproducción. Si bien este lugar está considerado dentro del área de influencia del proyecto, cabe destacar que se encuentra fuera del área de intervención directa del mismo.
Se identificaron cuatro especies sensibles, las que corresponden a *Liolaemus chiliensis* (lagarto chileno), *Liolaemus fuscus* (lagartija oscura), *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata) y *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta), por encontrarse en categoría de conservación y ser especies consideradas de baja movilidad, por lo que su capacidad efectiva de escape ante perturbaciones en sus hábitats es baja. Debido a lo anterior, se propone como Compromiso Ambiental Voluntario la realización de una perturbación controlada para especies de baja movilidad, con el fin de disminuir el efecto potencial negativo que generarían las obras del Proyecto sobre las especies (Tabla 11.1.15 del ICE).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base

Suelo: El Proyecto se emplaza en un área urbanizable regulada como tal por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago y el Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea, por lo que la inexistencia de estos efectos adversos fue declarada, reconocida y aprobada al entrar en vigencia legal estos instrumentos de planificación territorial. Es por esto que, el desarrollo del Proyecto no afectará la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional a futuro y no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso (debido a la previa alteración de este), producto de que se emplazará en una zona urbana regulada.
Además, para todas las fases del Proyecto, el Titular presenta antecedentes técnicos y formales de los PAS 140 en el Anexo 4.1 de la Adenda y PAS 142 en el punto C.2.2 del Capítulo C "Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable" de la DIA, donde se contempla un adecuado manejo de los residuos no peligrosos y peligrosos, cuyo mal manejo podrían afectar el recurso. Además, el Proyecto cuenta con los procedimientos para actuar en caso de que se produzcan derrames accidentales, los que se presentan en el punto 7 del ICE.

Agua: El proyecto no considera la extracción de agua superficial ni subterránea desde el predio donde se emplaza, ya que cuenta con factibilidad sanitaria (Anexo N°1 "Documentos" de la Adenda). De esta manera no se está afectando los espejos de agua del humedal Tranque La Dehesa 1 y Tranque La Dehesa 2. El agua utilizada en el proyecto, tanto en la fase de construcción como de operación, será proporcionada desde una fuente independiente al humedal, ya sea mediante camiones aljibe o a través de la red de agua de la empresa sanitaria. Asimismo, los áridos utilizados en la fase de construcción provendrán de fuentes autorizadas, y en ningún caso del humedal mismo.
Respecto a las características de la excavación del proyecto, se desprende que la profundidad máxima de esta será de 11,5 m, medida desde la superficie de terreno. Además, del levantamiento topográfico se tiene que la cota mínima de terreno en el área de excavación es de 929 msnm. Por lo tanto, restando la profundidad máxima de excavación proyectada a la cota mínima del área de excavación, se tiene que la cota mínima de excavación en el terreno del proyecto será de 917,5 msnm. De lo anterior, se infiere que todos los registros del MEE muestran una cota de nivel freático menor que la cota mínima de excavación proyectada y la menor diferencia de cotas entre ellos ocurre con la obra OB-1306-251, equivalente a 28,1 m (respuesta Nº41 de la Adenda complementaria).
El Proyecto posee zonas de restricción (Figura 54 de la Adenda complementaria) en Quebrada Afluente A, Quebrada Cerro Botica y Canal Las Quiscas que permiten el escurrimiento y no intervención del flujo aportante de éstas al humedal, minimizando a su vez efectos sobre la cantidad de agua aportante al humedal. Según ORD. DOH RM N°1817 para la quebrada Afluente A y Cerro Botica se considera un ancho de 30 m total (15 m para cada ribera medidos desde el eje). El proyecto no interviene las zonas de restricción, respetando los 15 m hacia cada lado de las quebradas, que son las zonas que además concentran la vegetación. Las zonas a intervenir por el proyecto (sectores en donde se realizarán las excavaciones y las obras gruesas) mantiene un buffer o zona de amortiguación de 20 m con respecto al límite oficial del humedal, y una distancia de 50 m con el espejo de agua.
Adicionalmente, el Proyecto considera 2 atraviesos aéreos sobre la Quebrada Cerro Botica, que no contemplan una modificación directa en este canal. El cauce corresponde a una quebrada natural, la cual posee un tramo entubado en hormigón de sección cuadrada de 1.500 (mm). El resto corresponde a una quebrada natural de tierra con vegetación. Las obras proyectadas corresponden a dos pasarelas aéreas, una atraviesa sobre el muro de boca de la sección entubada, mientras que la segunda atraviesa aguas abajo apoyada sobre el terreno natural y atravesando a una altura de 2,24 metros del fondo. Por lo tanto, el Titular presenta en el Anexo N°4 PAS 156 de la Adenda Complementaria las "Medidas tendientes a minimizar efectos sobre calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras", ente otros antecedentes de la modificación de cauce y construcción de ciertas obras hidráulicas con el objetivo principal de no contaminar las aguas.
Mayores antecedentes en la respuesta Nº3 de la Adenda complementaria y en el Anexo N°4 PAS 156 de la Adenda Complementaria.

Aire: Las emisiones atmosféricas del Proyecto no supera los límites máximos permisibles establecidos en el PPDA de la Región Metropolitana de Santiago (D.S N°31/2017 del MMA) y normas primarias de calidad ambiental según se evalúa en el literal a) del art. 5 del RSEIA previamente.
La estimación de emisiones de Material Particulado Sedimentable (MPS) se realizó en base a una revisión de la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana (SEREMI del Medio Ambiente de la RMS, 2020) considerando las actividades programadas para la fase de construcción y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

operación que se ejecutarán al interior del predio de emplazamiento del proyecto y las emisiones directas de MPS provenientes de fuentes fijas, móviles y de área.
Para la evaluación de la afectación de la vegetación por emisiones de MPS sobre del Humedal Tranque La Dehesa 1 y 2, decretado como humedal urbano mediante la Resolución Exenta N° 534 del Ministerio del Medio Ambiente, de fecha 7 de junio de 2021, se considera como referencia el límite establecido en la OAPC de la Confederación Suiza (1985), que establece una concentración máxima de MPS de 200 mg/m^2/día.
A partir de lo anterior, se ha tomado como área de evaluación la totalidad de la superficie que comprende el humedal Tranque La Dehesa, bajo la premisa de que el cumplimiento en el borde de este asegura que no se afecta la vegetación contenida en el humedal, y así como tampoco a los seres humanos, los animales, sus comunidades y hábitats, y el suelo. Las emisiones de MPS generadas en el peor escenario del proyecto no son susceptibles de afectar la vegetación y como consecuencia la flora y fauna presente al interior del Humedal Tranque La Dehesa, considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención de las partes, obras y acciones asociadas al proyecto.
Anexo Nº3.5 “Estudio Emisiones Atmosféricas” de la Adenda complementaria y Anexo 3.8 “Modelación de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda complementaria.

<u>La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos</u>

Al proyecto no le aplican las normas secundarias.

Sin embargo, el Titular realizó la estimación de emisiones de MPS se realizó en base a una revisión de la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana (SEREMI del Medio Ambiente de la RMS, 2020) considerando las actividades programadas para la fase de construcción y operación que se ejecutarán al interior del predio de emplazamiento del proyecto y las emisiones directas de MPS provenientes de fuentes fijas, móviles y de área. Cabe indicar que en Chile no existen normas primarias o secundarias de calidad asociadas al MPS para la zona del Proyecto, por lo que para efectos de la evaluación de los efectos del MPS sobre el humedal Tranque La Dehesa, se ha considerado la referencia internacional más restrictiva o conservadora, siendo ella la norma “*Ordinance on Air Pollution Control*” (OAPC) de la Confederación Suiza (1985). El uso de esta norma se encuentra validado en el Artículo 11 de Reglamento del SEIA, en el cual se listan los Estados de los cuales deben considerarse normas de calidad ambiental y de emisión como referencia a falta de normas nacionales vigentes. De los Estados indicados en el Artículo 11 solos dos de ellos poseen regulación respecto del material particulado sedimentable: la Confederación Suiza que fija un límite de 200 mg/m^3/día y la República Argentina con un límite de 333 mg/m^2/día, siendo la norma de la Confederación Suiza la norma más restrictiva y por lo tanto más conservadora.

Las emisiones de MPS durante la fase de construcción son presentadas en la Tabla 4.6.4.1.2 del ICE y Tabla 4-6 del Anexo Nº4.2 “Estimación de Material Particulado (MPS)” de la DIA, donde se observa que, las emisiones de MPS del Proyecto cumplen con el límite de referencia, establecidos en la OAPC. Respecto a las emisiones estimadas de MPS de la fase de operación, estas corresponden al material particulado (MP) del Anexo Nº3.5 “Estudio Emisiones Atmosféricas” de la Adenda complementaria.

En base a lo anterior, es posible concluir que las emisiones de MPS generadas en el peor escenario del proyecto no son susceptibles de afectar la vegetación y como consecuencia la flora y fauna presente al interior del Humedal Tranque La Dehesa en ninguna de sus fases, considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención de las partes, obras y acciones asociadas al Proyecto.

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

En el Anexo 3.9 de la Adenda complementaria se presenta la evaluación del potencial impacto del ruido en la Fauna Nativa, aplicando los lineamientos definidos en la guía “Criterio De Evaluación en SEIA: Evaluación De Impactos Por Ruido Sobre Fauna Nativa” publicada por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA, 2022).
En relación con el efecto de ruido sobre la fauna, se descarta el impacto significativo sobre el hábitat relevante que conforma el humedal urbano toda vez que las modelaciones arrojaron niveles por debajo de los correspondientes umbrales fisiológicos disponibles en la guía del SEA, en puntos de control especialmente ubicados en los bordes del tranque más cercanos al área del proyecto.
Además, se determinó que con la implementación de los elementos de reducción de ruido que incorpora el proyecto como parte de su diseño, detalladas en el punto 6.4 del Estudio de Ruido sobre Fauna del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Anexo N°3.9 de la Adenda complementaria no existe riesgo tampoco de superación de los umbrales conductuales.
Las medidas para controlar las emisiones de Ruido sobre Fauna la fase de construcción, y con las cuales se ha modelado la emisión de Ruido son las siguientes:

- Se consideran uso de maquinaria pesada solamente dentro del área definida para la excavación del proyecto. El área de nivelación, donde se contemplan obras de paisajismo considera solamente trabajos con herramienta manual con emisiones de ruido despreciables comparativamente con los frentes de trabajo modelados.
- Por la cercanía al tanque y al hábitat para la fauna que supone dicho humedal, el proyecto contempla en el sector sur del área de trabajo, utilizar excavación con herramientas manuales en lugar de las perforadoras para las pilas de socalzado. De acuerdo con lo anterior, a partir del siguiente cálculo teórico, se define una distancia mínima para el uso de perforadoras de 35 m que permite garantizar niveles menores que 75 dBC.
- Se considera un cierre perimetral con características de barrera acústica de 4,5 m de altura en el sector sur, oriente y norte del predio y de 6 m de altura en el sector poniente del predio, determinado en el estudio de ruido sobre humanos.
- Para el frente de trabajo en altura del Escenario 2 se contempla como el cierre de vanos de las fachadas Sur de los edificios (que enfrentan al tranque) con madera OSB o similar que posea al menos 10 kg/m^2 de densidad superficial de manera hermética para mantener confinada la emisión de ruido dentro de la obra gruesa de hormigón. De ser factible, esta medida será remplazada por la instalación temprana de ventanales al menos en las mencionadas fachadas.

Se contempla una barrera de 2 m de altura de madera OSB en el perímetro de la loza de avance de manera esquemática que podrá ser reemplazada por barreras modulares en torno a cada maquinaria o equipo ruidoso que opere en esta zona.

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

<u>Fase de construcción</u>

Residuos asimilables a domésticos: Durante la fase de construcción se contempla la generación de residuos asimilables a domiciliarios generados por el personal presente en obra y en los frentes de trabajo de las obras de mitigación, estos residuos provendrán principalmente de los comedores. Se contempla la generación de 225 kg/día, en el momento de máxima demanda de trabajadores (150 trabajadores) y una tasa de generación de 1,5 kg/persona-día. Dichos residuos serán almacenados de forma transitoria en contenedores con tapa especialmente destinados para ellos y al interior presentarán bolsas plásticas, para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (tales como moscas, animales, roedores). Los contenedores con tapa hermética serán distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Su retiro se realizará con frecuencia de 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, así como la generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones u otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. La disposición final será provista por una empresa autorizada ante la Autoridad Sanitaria para dichos fines o camión municipal. En el Anexo 3.1 de la Adenda se presentan los antecedentes técnicos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 140. Durante la fase de construcción del proyecto se considerarán capacitaciones al personal de la obra sobre el reciclaje y gestión adecuada de residuos.
Residuos sólidos no peligrosos: Los residuos sólidos de la construcción que se generarán en la obra corresponderán a los residuos propios de los procesos de obra gruesa y terminaciones del Proyecto, los cuales serán catalogados como escombros. Si bien se considera fomentar la reutilización de los residuos producidos dentro de la obra, el proyecto no considera la habilitación de un sector de acopio de la fracción valorizable de los residuos (o patio de salvataje). Los excedentes serán llevados a un sitio de disposición final debidamente autorizado.

Residuos peligrosos: Los residuos peligrosos a generar durante la fase de construcción provienen principalmente de la actividad de “Terminaciones”, en la Tabla 3 del Anexo 3.2 “PAS 142” de la Adenda, se presenta la cantidad de residuos peligrosos a generar. La cantidad máxima de almacenamiento en bodega corresponde a 120 kg de RESPEL. Los residuos peligrosos serán almacenados de acuerdo a sus características de peligrosidad y compatibilidad química. Para asegurar que no se produzca incompatibilidad entre los residuos a almacenar, se considerará la Tabla de Incompatibilidades del artículo 87 del Decreto Supremo Nº148/2003 del MINSAL. El almacenamiento temporal de residuos peligrosos será de máximo 6 meses, en cuanto al transporte a disposición final de RESPEL será realizado por empresa autorizada. Mayores antecedentes en el Anexo 3.2 “PAS 142” de la Adenda dónde se presentan los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

antecedentes para solicitud del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA.

Efluentes y residuos líquidos:
Aguas servidas: Previo a la conexión del alcantarillado del titular con Aguas Andinas se instalarán baños químicos, que serán manejados por una empresa autorizada (primeros 6 meses de la fase de construcción según respuesta Nº40 de la Adenda). Todo lo anterior, dando integro cumplimiento al Decreto Supremo Nº594/1999 del Ministerio de Salud, "Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo". Para cada IIFF se contemplan dos áreas de baños, duchas y camarines separadas por uso para mujeres y para varones, las instalaciones serán de 30 m^2 cada una.
Lavado de ruedas y canoas camiones mixer: Del sistema de limpieza de las ruedas de los vehículos y del lavado de canoas, respecto de los residuos (lodos y riles), el operador asignado para la manipulación del sistema de lavado de ruedas y canoas corroborará de manera visual y diaria si existe la presencia de hidrocarburos o aceites, y en caso de constatarse la presencia de estas sustancias, se procederá a manejar los residuos líquidos, de tal manera que sean retirados por una empresa de manejo de RILES que cuente con resolución sanitaria, según lo normado en el D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud. El retiro de aguas residuales de la piscina de lavado se hará de mediante el uso de camiones aljibe de empresas que cuente con autorización sanitaria para el retiro y transporte de estos riles, y cada vez que el nivel lo amerite. Se mantendrá un registro en obra tal como boleta, factura u otro documento, en cuyo registro se identificará empresa responsable, fecha, lugar de disposición final, volúmenes involucrados, como indica la Tabla 7 de la Adenda complementaria. Ante el eventual caso de que estas aguas no alcancen a ser evaporadas se contratará a un camión con estanque para realizar el retiro del agua generada por el lavado de la canoa del camión mixer. En este caso el camión y el lugar de disposición final se encontrarán autorizado para realizar el retiro de residuos líquidos industriales.
Manejo de Sustancias químicas:
En cuanto a sustancias químicas, durante la fase de construcción del proyecto, se utilizarán sustancias peligrosas conforme a la clasificación descrita en la NCh 382 Of. 2004, relacionadas principalmente a las terminaciones de viviendas: pintura esmalte sintético, diluyentes y solventes, óleo + anticorrosivo, adhesivos y resinas que serán almacenadas en una bodega común en cumplimiento a lo establecido en los artículos 25 al 32 del Decreto Supremo Nº43/2016 del Ministerio de Salud. Con respecto a las medidas para evitar la percolación de lixiviados contaminantes en el subsuelo, es posible señalar que las sustancias peligrosas serán almacenadas de acuerdo con lo señalado en el D.S.43/2016 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, Título II, Párrafo II, De las Bodegas Comunes, el cual exige como sistema local de contención de derrames, agentes absorbentes y/o neutralizantes, lo que evitará comprometer áreas adyacentes a la bodega y por tanto la posible afectación del suelo por derrame de sustancias peligrosas.

<u>Fase de operación</u>

Residuos asimilables a domésticos: El Titular implementará puntos verdes en los espacios públicos del proyecto, específicamente en áreas verdes. Estos puntos verdes corresponden a un grupo de contenedores de colores según lo indica la NCh 3322/2013 del INN sobre "colores de contenedores para identificar distintas fracciones de residuos", que permitirán la debida segregación de los residuos a generar por los habitantes de las viviendas unifamiliares. Con respecto a los edificios, sus habitantes contarán en cada piso en la zona denominada shaft de basura con repisa de reciclaje. Los residuos secos (valorizables) cartón/papel, vidrio, plásticos, tetra pak, vidrio y metales generados al interior de los departamentos serán almacenados en la repisa ecológica en cada piso destinado para el acopio transitorio de materiales valorizables, cuyos residuos se clasificarán según el tipo de residuo para prevenir la contaminación. El retiro de estos residuos será por personal subcontratado por la administración mediante bolsas plásticas, idealmente reutilizables. En relación con los residuos no clasificados (basura), los shaft de basura se conectarán mediante ductos verticales con las salas de acopio transitorio, los contenedores llenos serán trasladados hasta la sala de acopio final.
Efluentes y residuos líquidos:
Aguas servidas: Durante la operación del proyecto sólo se generarán residuos líquidos de tipo domiciliario (aguas servidas), estos efluentes serán vertidos a la red de alcantarillado público, para lo que se cuenta con respectivo certificado de Factibilidad de agua potable y alcantarillado que otorga servicios sanitarios para atender todo el Proyecto (Anexo 1 "Documentos" de la Adenda).
Finalmente, para prevenir la degradación, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes en el suelo el Titular considera medidas que contribuyen a evitar la afectación de las características fisicoquímicas de este, utilizando protocolos de manejo seguro en relación a residuos sólidos, líquidos y sustancias peligrosas (punto 7 Plan de Contingencia y Emergencia del ICE).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales

g.1) No aplica, el Proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles.
g.2) No aplica, el Proyecto no contempla intervenir o extraer recursos hídricos de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.
g.3) No aplica, no se contempla intervenir o explotar vegas y/o bofedales.
g.4) No aplica, el Proyecto no contempla intervenir o explota áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas.
g.5) No aplica, no se contempla intervenir o explotar glaciares en el presente Proyecto.

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

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

Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas

Según Macías Gómez, Luis Fernando (19983) La Convención Marco de Naciones Unidas Sobre Cambio Climático define el concepto de "sumidero" como: "cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe un gas de efecto invernadero, un aerosol, o un precursor de un gas de efecto invernadero de la atmósfera" entonces, se puede reconocer que existen varios tipos de sumideros, entre ellos se encuentran los océanos, los bosques y los suelos.
Para el caso particular del Proyecto, cabe destacar que no se afectará océanos ni bosques ya que el proyecto no considera obras en estos ambientes. Respecto del suelo presente en el área de estudio, este se alterado por intervención antrópica de larga data, generando un ambiente con flora de tipo herbácea principalmente exótica de flora anual con menor capacidad de fijación de carbono (respecto de estratos más arbóreos) ya que poseen baja biomasa y no contienen el carbono por largos periodos de tiempo por su baja longevidad, también se puede indicar que en las situaciones de bosque denso o semidenso fijan mayor cantidad de carbono que los ambientes abiertos (CONAF, 2019), considerando que además el Proyecto contempla la creación de 3.435 m^2 de áreas verdes, las obras, partes y acciones del proyecto, no se afectarán significativamente a la capacidad de sumidero de este componente en el área del Proyecto.
Si bien en el área donde se emplaza el Proyecto se identifican diferentes riesgos climáticos (seguridad hídrica doméstica urbana, inundaciones, entre otros detallados en el apartado A.3.5 del Capítulo A de la DIA), que suponen una amenaza para el entorno urbano donde se inserta, el Proyecto considera una serie de medidas que contribuyen a mejorar la resiliencia de la ciudad, tales como:
• Conexión a la red de agua potable y alcantarillado existente, para gestionar de una mejor manera el agua urbana.
• Proyecto de paisajismo de 3.435 m^2 de áreas verdes.
• Proyecto de aguas lluvias, de manera de no reducir la infiltración a los terrenos y reducir riesgos de inundaciones.
• Disposición de residuos (construcción y operación) en sitios autorizados.
• Control de vectores, de manera de controlar focos infecciosos que pongan en riesgo la salud de la población.
Por lo anterior, se concluye que el proyecto no genera impactos asociados a pérdida de resiliencia climática, al contemplar medidas que ayudan a la adaptación.

En virtud de lo anterior, se concluye que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Mayores antecedentes en capítulo 6.2., Tabla 6.2. del ICE.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos.
Referencia al ICE sobre este impacto no significativo específico	Capítulo 6.3. "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos", Tabla 6.3. del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en la letra c) del artículo 11° de la Ley 19.300:

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

De acuerdo con el Anexo N°4.4 de la DIA, el Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron (durante los terrenos efectuados y lo expuesto por los actores clave) recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto. Del mismo modo, no se identificaron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran la utilización de recursos naturales en el Área de Influencia.
Junto con lo anterior, es necesario acotar que el Proyecto no tendrá influencia por sobre el Humedal de origen artificial Tranque La Dehesa, el cual se encuentra actualmente bajo administración de Aguas Andinas. El Proyecto posee relación contractual con la empresa Aguas Cordillera, quien abastecerá las viviendas en cuestión por medio de un servicio de agua el cual será entubado. Cabe indicar, además, que el Humedal Tranque La Dehesa, se encuentra bajo la figura de conservación de humedal urbano de la comuna de Lo Barnechea desde año 2021, no permitiendo, entonces, la alteración al ecosistema por parte de terceros.
Por otro lado, de acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica desarrollada en el área de estudio del Proyecto (ver dimensión socioeconómica) las principales actividades económicas desarrolladas en el sector tienen relación con comercio relacionado restaurantes y strip centers; actividades que no se relacionan directamente con utilización de recursos naturales, entendiendo que dicho alcance se asocia con comunidades o localidades que dependen exclusivamente de la explotación de los recursos que se encuentran en su territorio, no siendo el caso del presente Proyecto.
En relación con el riesgo de cambio climático, dado que las obras y parte del Proyecto no contribuyen a la intensificación de efectos que conllevan los riesgos climáticos descritos en el punto A.3.5 Condición de Riesgo Climático de la DIA, sumando a que el Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso a los recursos naturales que pudiesen agravar dichos riesgos, no se prevé que se genere una afectación a los grupos humanos del Área de Influencia asociado a su salud y bienestar humano en lo referido a un aumento de la vulnerabilidad de dichos grupos humanos.

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

En el Anexo 3.3 “Estudio del Sistema de Movilidad Local” de la Adenda complementaria, se detallan tanto los flujos inducidos por el Proyecto en sus distintos modos (peatonal, transporte público, transporte privado y ciclistas), y las afectaciones al sistema de movilidad local en las fases de construcción y operación del proyecto. El Área de Influencia se presenta en la Figura 11 del Anexo 3.3 “Estudio del Sistema de Movilidad Local” de la Adenda complementaria, para lo cual se tomó como referencia el área de influencia definida en el Informe de Mitigación de Impacto Vial (IMIV) del Proyecto, aprobado bajo resolución exenta N°0000000093/2023 por la SEREMITT.
Se debe hacer presente que se desarrolló un catastro de proyectos en el Área de Influencia, en el cual se revisaron las obras que se encuentran en construcción con Permiso de Edificación, así como las Recepciones Finales y los proyectos con resolución de calificación ambiental (RCA) aprobados o en proceso de calificación, posteriores a la fecha de las mediciones efectuadas para cada modo analizado (peatonal, vehicular y transporte público). Esta selección se hace considerando que los proyectos no operativos en la fecha de referencia no han sido incluidos en las mediciones vehiculares, lo que permite proporcionar información sobre aquellos proyectos que aportarán población dentro del área de influencia, facilitando así las dinámicas actuales y futuras de movilidad dentro de dicha área. Como resultado, y teniendo en cuenta las mediciones de flujo peatonal, vehicular (realizadas en mayo 2024) y de transporte público (a partir de datos proporcionados por DTPM de noviembre 2023), se considerarán en los cálculos 6 proyectos no operativos, los cuales son presentados en la Tabla 19 del Anexo 3.3 “Estudio del Sistema de Movilidad Local” de la Adenda complementaria.
Cabe destacar que no existen ciclovías cercanas al Proyecto, por lo tanto, los ciclistas utilizan la misma ruta que los automovilistas.

Fase de construcción
Para la fase de construcción del Proyecto considera una serie de medidas de control, las cuales son detalladas a continuación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

• Se priorizará la circulación de camiones relacionados con el Proyecto fuera de las horas de alto flujo vehicular (de 7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas).
• Existirá personal que estará efectuando controles de tránsito mediante banderas al momento de entrada y salida de vehículos de la obra.
• Existirá un letrero informativo con horarios, plazos de obras, flujos de camiones y contacto de encargado de relaciones con la comunidad.

Transporte privado
El Proyecto dentro de sus características y gestiones en la fase de construcción, considera una serie de aspectos que permiten descartar que su incorporación generará una alteración significativa. Para lo cual, en las Figuras 18 y 19 del Anexo 3.3 "Estudio del Sistema de Movilidad Local" de la Adenda complementaria se detallarán las rutas de entrada y salida de los vehículos.
Según los resultados de la modelación presentada en el punto 7.1.2.3 del Anexo 3.3 "Estudio del Sistema de Movilidad Local" de la Adenda complementaria, se evidencia que para la fecha de construcción del Proyecto no se superarán las capacidades de las vías evaluadas, teniendo en cuenta el flujo vehicular proyectado. De esta forma, no se alterarán los tiempos de desplazamiento vehicular que varían entre 1-4 minutos en las Rutas de Entrada y Salida del Proyecto en los horarios punta mañana y punta tarde.

Desplazamiento peatonal
Considerando el análisis de capacidad de veredas entregado en el punto 7.1.1.1 del Anexo 3.3 "Estudio del Sistema de Movilidad Local" de la Adenda complementaria, el cual tiene como resultado que los peatones tendrán un tránsito libre en la fase de construcción del Proyecto, los tiempos de desplazamientos peatonales de las rutas evaluadas no serán alterados con el aporte de peatones con la construcción del Proyecto, es decir, los tiempos no tendrán variación entre la Situación Sin Proyecto y Situación Con Proyecto, debido a que las veredas cuentan con capacidad suficiente para absorber el flujo de peatones proyectados a la fecha de construcción del Proyecto, permitiendo al peatón transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentran en su nivel más bajo en relación a su capacidad total y, por tanto, no verán afectados sus tiempos de desplazamiento peatonal.

Transporte público
De acuerdo con lo presentado en el punto 7.1.3.1 del Anexo 3.3 "Estudio del Sistema de Movilidad Local" de la Adenda complementaria, se evidencia que para la fecha de construcción del Proyecto no se superarán las capacidades de los buses en los paraderos evaluados, teniendo en cuenta el aporte de pasajeros que genera el Proyecto en su fecha de construcción.
De esta forma, no se alterarán los tiempos de desplazamiento entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto de los pasajeros de los buses del Sistema Red del Área de Influencia, debido a que no se afectarán sus tiempos de espera que varían entre 4,6 y 60,0 minutos en el horario de punta tarde laboral.
Cabe destacar, que los tiempos de espera de los pasajeros corresponden a las frecuencias de buses de cada paradero, las cuales no serán alteradas por los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de construcción debido a que los buses continúan manteniendo su frecuencia. Para mayor detalle, se agregan los tiempos de espera de los pasajeros en los paraderos evaluados.

<u>Fase de operación</u>

Transporte privado
De acuerdo con lo presentado en el punto 7.2.2 del Anexo 3.3 "Estudio del Sistema de Movilidad Local" de la Adenda complementaria, se evidencia que para la fecha de operación del Proyecto no se superarán las capacidades de las vías evaluadas, teniendo en cuenta el flujo vehicular proyectado. De esta forma, no se alterarán los tiempos de desplazamiento vehicular que varían entre 1 y 4 minutos en las Rutas de Entrada y Salida del Proyecto en los horarios punta mañana y punta tarde, como se observa de las Tablas 97 y 98 del Anexo 3.3 "Estudio del Sistema de Movilidad Local" de la Adenda complementaria.

Desplazamiento peatonal
En el presente análisis se consideró Velocidad media de 0,7 m/s que registran los peatones mujeres con niños en terreno llano, estipulada por el Manual de Vialidad Urbana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y utilizada en el análisis para evaluar un escenario desfavorable.
El análisis de capacidad de veredas entregado en el punto 7.2.1 del Anexo 3.3 "Estudio del Sistema de Movilidad Local" de la Adenda complementaria, tiene como resultado que los peatones tendrán un tránsito libre en la fase de operación del Proyecto, los tiempos de desplazamientos peatonales de las rutas evaluadas no serán alterados con el aporte de peatones con la operación del Proyecto, es decir, los tiempos no tendrán variación entre la Situación Sin Proyecto y Situación Con Proyecto, debido a que las veredas cuentan con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

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

Transporte público
De acuerdo con lo presentado en el punto 7.2.3 del Anexo 3.3 "Estudio del Sistema de Movilidad Local" de la Adenda complementaria, se evidencia que para la fecha de operación del Proyecto no se superarán las capacidades de los buses en los paraderos evaluados, teniendo en cuenta el aporte de pasajeros que genera el Proyecto en su fecha de operación. De esta forma, no se alterarán los tiempos de desplazamiento entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto de los pasajeros de los buses del Sistema Red del Área de Influencia, debido a que no se afectarán sus tiempos de espera que varían entre 4,3 y 60,0 minutos en el horario de punta mañana laboral y en el horario de punta tarde laboral.
Cabe destacar, que los tiempos de espera de los pasajeros corresponden a las frecuencias de buses de cada paradero, las cuales no serán alteradas por los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de operación debido a que los buses continúan manteniendo su frecuencia.

La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica

Fase de construcción
Respecto a la fase de construcción del Proyecto, se prevé que no existirá población permanente en el sector, sino más bien sólo la mano de obra considerada como población flotante, la cual no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos. Respecto a posibles accidentes, los trabajadores serán trasladados a los servicios en convenio tales como La Mutual de Seguridad u Hospital del Trabajador.
Por otra parte, según las entrevistas realizadas a los actores locales, las reuniones con actores clave y las campañas efectuadas en terreno, en el Área de Influencia no es posible identificar ferias libres. Por este motivo, las obras y partes del Proyecto no afectarían a esta componente.
Es preciso indicar, además, que las rutas de camiones no estarán cercanas a los centros de salud relevantes para los grupos humanos dentro del Área de influencia, como, por ejemplo, el Centro de Salud Familiar Lo Barnechea y al SAPU Lo Barnechea. Por ende, estos establecimientos podrán continuar con la prestación de sus servicios de manera adecuada y con normalidad, ya que cuentan con una edificación cerrada para realizar sus actividades, no utilizando los espacios públicos, no siendo entorpecidos, entonces, por el paso de los vehículos pesados del Proyecto.
Respecto a los camiones del Proyecto, estos cuentan con una zona de carga y descarga al interior del predio del Proyecto, por lo que las maniobras de camiones y maquinarias se realizará al interior de la obra, no obstruyendo la calzada, y, por lo tanto, no entorpece el acceso a los centros educacionales ni de salud, por lo que estos no se verán afectados durante la construcción del Proyecto. Adicionalmente, en la Figura 31 del Anexo N°4.4 de la DIA se muestran las rutas de los camiones y su relación con los Centros de Salud y Educacionales.

Fase de operación
Como se observa en el Gráfico 11 del Anexo N°4.4 de la DIA, y según lo indicado por la I. Municipalidad de Lo Barnechea en base a datos de FONASA, para el año 2022 existe un total de 40.543 inscritos en el CESFAM Lo Barnechea. Si se considera la variación promedio desde el año 2019 en el total de inscritos del CESFAM, se tiene que esta es de 0,1%. Este valor fue empleado para obtener la proyección de inscritos del CESFAM para el año 2026, que es el año en que operará en su totalidad el Proyecto. Se obtuvo para el año 2026 un total de 40.745 inscritos según las proyecciones de población comunal, y los registros históricos del total de inscritos del CESFAM.
Cabe precisar que, dentro de las proyecciones de inscritos, se contempla la variación en el total de población, ya que dicha proyección considera los registros históricos del CESFAM y la población que en él se atiende. Es decir, la población de las unidades vecinales que atiende el CESFAM.
De igual forma, y para considerar un peor escenario, se adiciona de forma diferenciada la población del Proyecto que corresponde a 221 personas. Para calcular la población que se atendería en el CESFAM, primero se debe considerar la cantidad de inscritos en FONASA en la comuna de Lo Barnechea, en relación con su población según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas para el año 2022, lo que entrega como resultado que el 32,9% de la población pertenecerá a este sistema de salud y podrá ser parte de los inscritos del CESFAM. Esta cifra entonces corresponde a 73 habitantes del Proyecto que pertenecerían a FONASA. Por lo tanto, si se adiciona de forma particular la población del Proyecto a los inscritos proyectados del CESFAM Lo Barnechea, se obtiene que estará contenida dentro de la población proyectada para el año 2026, asociada al crecimiento histórico del centro de salud. Es decir, si se compara la cifra proyectada al año 2026 (40.745 inscritos) con la última cifra de inscritos registrados en el CESFAM

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

en el año 2022 correspondiente a 40.543 personas, habría una diferencia de 202 nuevas personas que podría absorber el CESFAM, siendo una cifra superior a la población que integra el Proyecto.
A partir de la Tabla 57 del Anexo N°4.4 de la DIA, es posible plantear que existe un total de 3.971 matrículas que pueden proporcionar los establecimientos educacionales del Área de Influencia.
Como se puede apreciar en el Gráfico 12 del Anexo N°4.4 de la DIA, el año con la mayor cantidad de matrículas absorbidas por la comuna correspondió al año 2021 con un total de 22.525 matriculas. Para el año 2023, por otro lado, la comuna de Lo Barnechea absorbió un total de 21.992 matrículas, permitiendo plantear que en la actualidad existe una disponibilidad de 533 matrículas en las cuales sería posible incluir a los 18 estudiantes del Proyecto en cuestión.
Respecto a la educación preescolar, es posible plantear que los establecimientos educacionales presentados poseen matrículas desde prekínder, siendo el curso de ingreso principal, sumando un total de 312 matrículas para preescolares, por lo que estos niños podrían ser acogidos en los colegios cercanos. Por lo tanto, dada la oferta de jardines infantiles y sala cuna, sumado a las vacantes disponibles para prekínder en los colegios cercanos, se tiene que existe capacidad para incorporar a los 21 niños y niñas del Proyecto que se encontrarían en la enseñanza prebásica.
Durante las campañas efectuadas en terreno, fue posible detectar locales comerciales, los cuales se concentran en las Avenidas principales, como Av. Paseo Pie Andino, Camino Los Trapenses y Av. La Dehesa. En este sentido, la mayoría de los comercios corresponden a restaurantes y Strip centers. Estas son las principales actividades desarrolladas en el sector, además existen supermercados, entre otros. Por último, según las reuniones sostenidas con los actores clave y las campañas efectuadas en terreno, en el Área de Influencia no se identifican ferias libres

<u>La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo</u>

Para la caracterización de las actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, además de las campañas realizadas en terreno, se consideraron entrevistas con actores locales y reuniones con actores clave. Según estos registros, no se distinguen actividades comunitarias entre vecinos. Los eventos y encuentros deportivos se llevan a cabo en las canchas de Pádel Pie Andino, así como también en el Club de Golf Lomas de La Dehesa, además, se utilizan áreas verdes interiores y el sendero de trekking habilitado desde el ingreso al Parque Natural Las Hualtatas. Por otra parte, se destaca la importancia de la Parroquia Santa Teresa de Los Andes en el Área de influencia. En la Figura 33 del Anexo N°4.4 de la DIA se presenta la ubicación de las actividades comunitarias correspondientes a lugares de encuentro comunitario dentro del Área de Influencia, referidos a la Parroquia Santa Teresa de Los Andes y su respectivo vía crucis, las áreas verdes del Área de influencia, las canchas de Pádel Pie Andino, el Club de Golf Lomas de La Dehesa y el sendero de trekking del Parque Natural Las Hualtatas.
Todos estos son espacios que cuentan con mobiliario recreacional del que pueden hacer uso los vecinos y que no serán interferidos por las rutas de camiones del Proyecto. De igual manera, las rutas de vía crucis efectuado por la Parroquia Santa Teresa de Los Andes, no se verán obstruidas por el desplazamiento de vehículos pesados durante la construcción del Proyecto, al ubicarse fuera de su recorrido.
Respecto a la actividad religiosa, se ubica dentro del Área de influencia la Parroquia Santa Teresa de Los Andes, ubicada en Bernardo Larraín Cotapos 11785. La parroquia ofrece horarios de misa los lunes a las 13:00 hrs., de martes a viernes a las 13:00 y 19:30 hrs., los días sábado a las 13:00 y 20:00 hrs. y, los domingos a las 11:30, 13:00, 18:30 y 20:00 hrs. Además de las mises regulares, se llevan a cabo diversas actividades para sus feligreses, como charlas, talleres, campañas solidarias y celebraciones, de acuerdo con lo expuesto en su página web. Cabe agregar que la Parroquia realiza actividades en conjunto con la municipalidad durante el mes de noviembre y también actividades para celebrar y conmemorar fechas especiales para la religión católica, como, por ejemplo, navidad y semana santa. En esta última, se realiza el vía crucis en el espacio público.
De igual modo, los actores clave no reconocen sedes de juntas de vecinos en el sector, lo que fue corroborado en las campañas en terreno, no identificando espacios para la reunión vecinal.
Complementario a lo anterior, otro espacio identificado fue el Club de Pádel Pie Andino, ubicado en Av. Paseo Pie Andino 5800. En este recinto deportivo, se arrienda el equipamiento para practicar el deporte en cuestión, y, de igual manera, se realizan clases particulares, clases específicas para mujeres y tiene lugar una academia de pádel para niños.
Además de las actividades mencionadas con anterioridad, un espacio concurrido es el Club de Golf Lomas de La Dehesa. Ubicado en Golf Lomas de La Dehesa, este recinto funciona de 8:00 a 17:30 hrs., dentro del cual es posible practicar el deporte mencionado, así como también otras actividades físicas, tales como spinning, pilates, GAP, entrenamiento funcional y artes marciales mixtas los días martes y jueves. Mientras que los miércoles y viernes, es posible realizar baile, pilates y GAP, dentro del gimnasio del recinto. El club ofrece una escuela para niveles básico, medio y avanzado dirigida a todas las edades.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

como atractivo turístico destaca el Parque Natural las Hualtatas, el cual tiene acceso es liberado y su funcionamiento corresponde a los días sábados y domingos de 8:00 a 18:00 hrs., con el último ingreso a trekking a las 13:00 hrs. En este Parque Natural se desarrollan actividades de trekking, observación de naturaleza y educación ambiental, orientado a todo público y especialmente a vecinos del sector donde se encuentra ubicado, sin embargo, los que más hacen uso de estos servicios corresponden a establecimientos educativos. El parque se ubica en Camino Las Hualtatas y se puede acceder en bicicleta, a pie o en automóvil. Para los caminantes que se trasladan en trasporte público, la ruta más cercana parte desde los paraderos PC914, ubicados en Av. Paseo Pie Andino. En automóvil, la ruta más directa es tomar esta misma avenida, y luego desviar hacia Camino Las Hualtatas. Es importante señalar que no existen ciclovías cercanas, sin embargo, debiesen realizar la misma ruta que los automovilistas. Cabe destacar, que este atractivo turístico queda a 1,3 Km del Proyecto, lo que equivale a un recorrido de 19 minutos a pie.

Si bien las rutas de los camiones del Proyecto transitan por la vía principal de acceso a los parques, dicha calle presenta un flujo vehicular constante, por lo que no se espera que interfieran con las actividades recreativas realizadas en la zona. Asimismo, las actividades llevadas a cabo en los senderos no se verán afectadas por las partes, obras y acciones del Proyecto. En este contexto, se puede afirmar que estas dinámicas no se verán alteradas por la construcción del Proyecto, ya que este no interfiere con los sitios en los que se desarrollan dichas actividades, que ocurren mayoritariamente durante fines de semana o días festivos. Además, las rutas destinadas al tránsito de camiones no incluyen calles interiores y no están planificadas para operar en días festivos ni domingos.

Por otro lado, al analizar específicamente las actividades recreativas y las rutas utilizadas para acceder a los parques del Área de Influencia, se observa que las áreas de impacto por ruido no coinciden con estos espacios ni con las rutas principales de acceso. Asimismo, no se identifican impactos significativos en las dinámicas recreativas ni en las características culturales asociadas a estos cerros que puedan alterar los rasgos de identidad local o afectar el apego y arraigo de la comunidad hacia el territorio.

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

En base a la información disponible de la CONADI actualizada al año 2024, se observa que para la comuna de Lo Barnechea existe 1 Asociación Indígena de etnia Mapuche, denominada Inchin Kim Lonko, ubicada a una distancia de 3,8 kilómetros del Proyecto aproximadamente, no encontrándose dentro del área de influencia definida. Por este motivo, en complemento con la información recopilada por medio de campañas de terreno y revisión bibliográfica, no se encontrarían sitios de significancia cultural asociadas a actividades a prácticas indígenas en el sector.

En virtud de lo anterior, se concluye que el proyecto no generará no genera ni presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Mayores antecedentes en capítulo 6.3, Tabla 6.3 del ICE.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones, recursos ni áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en la letra d) del artículo 11° de la Ley 19.300:

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

En el Área de Influencia de medio humano no se identificaron agrupaciones, asociaciones o comunidades pertenecientes a los pueblos originarios. Por lo tanto, no se evidencia afectación en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde habiten poblaciones protegidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

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

El proyecto no considera extracción de especies vegetales del humedal ni el menoscabo de las condiciones que las sustentan.
Respecto de la extracción de vegetación en sectores fuera del humedal, se considera el establecimiento de zonas de restricción en quebradas y canal que se ubican dentro del predio del Proyecto. Dichas zonas de protección corresponden a áreas que no serán intervenidas ni afectas a corta en el proyecto, con la finalidad de conservar éstas como parte de las áreas verdes a desarrollar.
Aun cuando se establecieron zonas de restricción algunos individuos de la especie *Vachellia caven* quedan fuera de estas zonas de protección, para los cuales, se presenta el PAS 153 y toda la documentación y cartografía asociada (Anexo N°4.2 "PAS 153" de la Adenda). El área de corta asociada a dos individuos aislados corresponde a una superficie de 0,0113 ha área con presencia de especies arbóreas nativas con disposición aisladas, los cuales no forman parte de un bosque nativo.
Dado que las especies afectas a corta, no se encuentran asociadas al humedal y que corresponde a especies aisladas ubicadas en el área de intervención del Proyecto fuera de las áreas de restricción, se considera que dicha corta no afectará significativamente la flora existente en el humedal.
Adicionalmente, no se prevé la afectación de fauna, al considerar la mantención de las condiciones ambientales que conforman el hábitat del humedal. La zona buffer entre los límites del proyecto y el humedal (Figura 2-5 del Anexo 3.10 "Análisis de Susceptibilidad del Humedal" de la Adenda complementaria) contribuyen también a la conservación de la flora y fauna, controlando ruido y emisiones que pudiesen afectar a la fauna del sector.
Para la evaluación de la afectación de la vegetación por emisiones de Material Particulado Sedimentable (MPS) sobre del Humedal Tranque La Dehesa 1 y 2, decretado como humedal urbano mediante la Resolución Exenta N°534 del Ministerio del Medio Ambiente, de fecha 7 de junio de 2021, se considera como referencia el límite establecido en la OAPC de la Confederación Suiza (1985), que establece una concentración máxima de MPS de 200 mg/m^2/día. A partir de lo anterior, se ha tomado como área de evaluación la totalidad de la superficie que comprende el humedal Tranque La Dehesa 1 y 2, bajo la premisa de que el cumplimiento en el borde del mismo asegura que no se afecta la vegetación contenida en el humedal, y así como tampoco a los seres humanos, los animales, sus comunidades y hábitats, y el suelo. Las emisiones de MPS calculadas y modeladas fueron evaluadas a diferentes distancias del humedal, considerando seis puntos en el límite (en base a la delimitación oficial) y otros puntos al interior de éste, los que se presentan en la Figura 4-3 y la Tabla 4-6 del Anexo E "Estimación de material particulado sedimentable" del Anexo 3.8 "Estudio de Emisiones Atmosféricas" de la Adenda presenta los valores de concentración en cada uno de los puntos señalados.
En base a lo anterior, es posible concluir que las emisiones de MPS generadas en el peor escenario del proyecto no son susceptibles de afectar la vegetación y como consecuencia la flora y fauna presente al interior del Humedal Tranque La Dehesa, considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención de las partes, obras y acciones asociadas al proyecto.
Durante la fase de construcción el titular tiene contemplado medidas de control de ruido para evitar la afectación de la fauna, (Anexo 3.9 de la Adenda complementaria). Con estas medidas, no se superan los límites umbrales de afectación a la fauna por efecto del ruido. Estas involucran medidas administrativas y técnicas, consistentes en:
• Uso de maquinaria pesada solamente dentro del área definida para la excavación del proyecto. El área de nivelación, donde se contemplan obras de paisajismo considera solamente trabajos con herramienta manual.
• En el sector sur del área de trabajo las excavaciones se realizarán con herramientas manuales en lugar de las perforadoras para las pilas de socalzado.
• Se define una distancia mínima para el uso de perforadoras de 35 m del límite del humedal, lo que permite garantizar niveles menores que 75 dB.
• Las perforaciones se realizarán de manera secuencial (una a la vez) en momentos en que no existan otras fuentes de ruido operando en el área del proyecto.
• Para el frente de trabajo en altura del Escenario 2 (obra gruesa y terminaciones) se contempla como el cierre de vanos de las fachadas Sur de los edificios (que enfrentan al tranque) con madera OSB de manera hermética para mantener confinada la emisión de ruido dentro de la obra gruesa de hormigón. De ser factible, esta medida será remplazada por la instalación temprana de ventanales al menos en las mencionadas fachadas.
• Se contempla una barrera de 2 m de altura de madera OSB en el perímetro de la loza de avance de manera esquemática que podrá ser reemplazada por barreras modulares en torno a cada maquinaria o equipo ruidoso que opere en esta zona.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

• Durante la fase de operación del Proyecto, se utilizará un silenciador tipo catalizador en la salida de gases de los generadores eléctricos con una pérdida por inserción de al menos 20 dB.

Según lo anteriormente expuesto, se descarta el impacto significativo sobre el hábitat relevante que conforma el humedal urbano toda vez que las modelaciones arrojaron niveles por debajo de los correspondientes umbrales fisiológicos disponibles en el "Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa" (SEA, 2022), en puntos de control especialmente ubicados en los bordes del tranque más cercanos al área del proyecto.

Se determinó que con la implementación de los elementos de reducción de ruido que incorpora el proyecto como parte de su diseño, detalladas en el punto 6.4 del Anexo 3.9 de la Adenda complementaria no existe riesgo tampoco de superación de los umbrales conductuales.

El Proyecto no genera impactos al caudal del humedal, dado que, para el desarrollo de las actividades del Proyecto, se cuenta con Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado proporcionado por Aguas Cordillera. (Anexo N°1 "Documentos" de la Adenda).

La Figura 2-5 del Anexo 3.10 "Análisis de Susceptibilidad del Humedal" de la Adenda complementaria muestra el límite del humedal urbano. Es posible apreciar que las zonas a intervenir del proyecto (sectores en donde se realizarán las excavaciones y las obras gruesas) mantiene un buffer o zona de amortiguación de 20 m con respecto al límite oficial del humedal, y una distancia de 50 m con el espejo de agua. El resto del predio del proyecto se destinará a trabajos de paisajismo de mínima perturbación.

Por otra parte, y ya que parte de la precipitación que cae en el sitio del proyecto escurre hacia el humedal de forma natural y con el objetivo de conservar este flujo aportante y no alterar el régimen hidrológico del humedal, el proyecto considera que todas las aguas lluvias provenientes del edificio y terreno serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (zanjas drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno. Las obras a implementar para el manejo de aguas lluvias permiten atenuar la escorrentía, disipar la energía, disminuir el caudal máximo y prolongar los tiempos de respuesta hidrológica

El Proyecto no fragmenta el humedal ni altera su conexión con otros humedales o con la cuenca aportante, manteniendo la conectividad biológica observada en la situación actual. Cabe destacar que al momento de que el Tranque La Dehesa fuera declarado humedal urbano, la reja perimetral del tranque existía en el lugar, por lo que el Proyecto mantiene esta condición. El paso bajo nivel de las quebradas y canales que alimentan al humedal permite el tránsito de especies, disminuyendo el riesgo de atropellamiento, principal causa de mortalidad de reptiles y anfibios (GEF, 2021). La zona de restricción en torno a las quebradas permite que el corredor biológico tenga una zona de protección adicional. La mantención de la zona buffer entre los límites del Proyecto y el humedal proporciona hábitats para la alimentación, reproducción y desplazamiento (corredores biológicos) de las especies silvestres. Por último, el Proyecto no considera tendido eléctrico aéreo, de acuerdo con la factibilidad o exigencia local, disminuyendo el riesgo hacia las aves.

El Proyecto se ubica completamente fuera de los límites del humedal, y sus intervenciones no implican una disminución de su superficie o de los servicios ecosistémicos que provee. De acuerdo con el expediente de declaración, el principal servicio que presta este humedal es el de hábitat de especies de aves acuáticas, lo cual no se ve alterado con la materialización de este Proyecto siguiendo las distintas medidas de control contempladas por el Titular.

El Proyecto mantiene la conectividad hidrológica del humedal, ya que no altera las quebradas o el canal que lo alimenta. Dichas quebradas y el canal tienen una zona de restricción con una franja de protección, el cual es respetado por el proyecto en sus distintas fases. Así mismo, se emplearán medidas y sistemas de contención para que el material durante la fase de construcción no pueda llegar al humedal mediante arrastre, ya sea de forma directa o a través de las quebradas.

Durante la etapa de construcción, se mantendrán todas las estaciones de servicio y el abastecimiento de combustible lejos de los humedales, El área se encontrará impermeabilizada con pintura epóxica (Dypoxil Top Floor o producto similar), y contemplará una pendiente que conduce los residuos líquidos a una cámara decantadora. El producto señalado consiste en una membrana o capa sellante, que se aplica sobre radier de concreto, y que posee buena resistencia mecánica a la abrasión y a la presencia de hidrocarburos. Esto garantiza que, en el caso de derrame accidental de combustible en el proceso de carga, éste quede almacenado en la cámara decantadora, siendo retirado por una empresa autorizada, evitando así la afectación a la componente suelo y a los recursos hídricos superficiales y subterráneos.

Con el cumplimiento de los criterios ecológicos e hidrológicos antes mencionados, el Proyecto evita generar impactos ambientales significativos, y es compatible con el desarrollo sustentable en torno al humedal. Por otro lado, el sitio del proyecto actualmente no provee actividades que fomenten el uso racional del humedal, por cuanto el predio del humedal corresponde a un espacio privado y cercado, sobre el cual el proyecto no tiene injerencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Por lo tanto, del análisis efectuado al Artículo 8° del RSEIA, el proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones protegidas, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles. Mayores antecedentes en capítulo 6.4, Tabla 6.4 del ICE.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental no significativo	Bloqueo de vistas en el punto de observación PO9 del Anexo 3.7 "Estudio de Paisaje" de la Adenda complementaria.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en la letra e) del artículo 11° de la Ley 19.300:

<u>La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico</u>

El área de influencia (AI) para Paisaje se presenta en la Figura 2 Anexo 3.7 "Estudio de Paisaje" de la Adenda complementaria considera el espacio geográfico sobre el cual se instalarán todas las partes y obras del Proyecto, sumado al entorno visual hasta donde el ojo humano alcanza a percibir con claridad los diferentes elementos que componen el paisaje.
De acuerdo con los niveles jerárquicos del paisaje presentado en el Anexo 1 de la "Guía de Evaluación de Impacto Ambiental-Valor Paisajístico en el SEIA" (SEA, 2019), el Proyecto se inscribe en la Macrozona "Centro", la cual se extiende desde el Río Aconcagua hasta el Río Biobío, abarcando las regiones de Valparaíso, Metropolitana, Del Libertador General Bernardo O'Higgins, Maule y Biobío.
En cuanto al segundo nivel jerárquico el Proyecto se localiza en la subzona "Cuencas y Valles Interiores". Las cuencas y valles interiores se localizan entre el llano central y el borde oriental de la Cordillera de la Costa, siendo las más importantes las de Cauquenes y Melipilla. A estas se suman dos importantes depresiones como son las cuencas de Santiago y de Rancagua y que se encuentran separadas por el paso de la Angostura de Paine.
Como antecedente el paisaje del área evaluada es fragmentado debido a las actividades humanas, con zonas urbanas consolidadas y áreas de transición entre intervención humana y sectores más naturales. La evaluación del paisaje determinó que el área tiene valor paisajístico, con variaciones en la visibilidad según la posición y proximidad de los observadores, y la presencia de obstáculos visuales. La calidad del paisaje es media, influenciada por varios elementos evaluados. La visibilidad del proyecto desde puntos de observación es generalmente baja debido a barreras naturales y antrópicas, excepto en el PO9, que tiene alta visibilidad por su cercanía al proyecto.
A modo general, los puntos de observación presentan una accesibilidad visual baja a nula hacia las partes y obras del Proyecto. La única excepción es el PO9, que presenta una accesibilidad alta debido a su cercanía al proyecto. Se establece que el Proyecto no altera ni obstruye los atributos del paisaje en su ejecución, debido a que el Proyecto se emplaza en una zona de uso de suelo residencial, en donde en sus alrededores presenta intervención antrópica que afectan la visión hacia diferentes perspectivas del paisaje alrededor.
Se concluye que el fotomontaje del Proyecto (Figura 22 del Anexo 3.7 "Estudio de Paisaje" de la Adenda complementaria) a pesar de verse muy de cerca y casi a totalidad desde el PO9, este no obstruye en gran medida algún atributo del paisaje. Cómo se pudo observar, mantiene una armonía con el entorno, manteniendo áreas verdes y colores neutros en su edificación.
El proyecto inmobiliario evaluado no bloquea las vistas ni domina el paisaje, excepto en el punto de observación PO9, que está muy cerca del proyecto. El proyecto se integra bien en su entorno debido a su tamaño reducido y no causa pérdida de atributos naturales ni modifica los atributos estéticos del paisaje. En resumen, el proyecto mantiene la armonía con el entorno y conserva los atributos biofísicos y estéticos del paisaje.
Por lo tanto, el Proyecto no altera significativamente el paisaje, manteniendo armonía con el entorno y áreas verdes. En base al punto 6.2.3 del Anexo 3.3 "Estudio del Sistema de Movilidad Local" de la Adenda complementaria, se especifica que en el "Tramo 3: Paseo Pie Andino entre Panorámica Norte y Paseo Alcalá" existe un flujo peatonal actual en horario punta mañana (PM) de 9 peatones/h; y en horario punta tarde (PT) de 6 peatones/h. Esto significa que la intersección del PO9 es poco concurrida por peatones, con un flujo peatonal bajo, lo que indica que pocas personas visitan el área cercana al proyecto.
Por último, agregar que el Plan Regulador Comunal (PRC) vigente de la comuna y los Certificados de Informaciones Previas (CIP) establecen que la zona en la que se emplaza el proyecto corresponde a: la Zona L, subzona L1 "Densificación Circunvalación Vial" cuyo uso permitido es residencial; y Zona J La Dehesa cuyo uso permitido corresponde a Residencial, Áreas Verdes y Espacio Público. Esto significa que el proyecto es compatible con el orden territorial de la comuna de Lo Barnechea.
En conclusión y según la información presente y analizada, es posible concluir que el Proyecto no generará impactos significativos en el paisaje, debido a la baja accesibilidad visual desde puntos de observación y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

la integración armoniosa con el entorno residencial y natural. Las barreras naturales y antrópicas, junto con la baja concurrencia peatonal en áreas cercanas, contribuyen a que el proyecto no afecte negativamente el paisaje ni los atributos estéticos del área. Además, el proyecto es compatible con el uso de suelo establecido por el Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea.

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

El proyecto inmobiliario evaluado no bloquea las vistas ni domina el paisaje, excepto en el punto de observación PO9, que está muy cerca del proyecto. El proyecto se integra bien en su entorno debido a su tamaño reducido y no causa pérdida de atributos naturales ni modifica los atributos estéticos del paisaje. En resumen, el proyecto mantiene la armonía con el entorno y conserva los atributos biofísicos y estéticos del paisaje.
Por lo tanto, el Proyecto no altera significativamente el paisaje, manteniendo armonía con el entorno y áreas verdes. En base al punto 6.2.3 del Anexo 3.3 "Estudio del Sistema de Movilidad Local" de la Adenda complementaria, se especifica que en el "Tramo 3: Paseo Pie Andino entre Panorámica Norte y Paseo Alcalá" existe un flujo peatonal actual en horario punta mañana (PM) de 9 peatones/h; y en horario punta tarde (PT) de 6 peatones/h. Esto significa que la intersección del PO9 es poco concurrida por peatones, con un flujo peatonal bajo, lo que indica que pocas personas visitan el área cercana al proyecto.

La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico

Según los criterios dispuestos en la "Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental para el Valor Turístico" (SEA, 2017), considerando que no existen flujos de visitantes y turistas hacia el Área de Influencia del Proyecto, se concluye que el Proyecto no posee Valor Turístico. Por lo tanto, considerando que no existen flujos de visitantes y turistas hacia el Área de Influencia del Proyecto, se concluye que el Proyecto no posee Valor Turístico

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

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental no significativo	En el área de influencia no se presentan sitios con valor antropológico, arqueológico ni histórico.

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

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

El Proyecto no remueve, destruye, deteriore, interviene o se modifica en forma permanente ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288 ya que el área de emplazamiento del Proyecto no presenta resultados positivos en cuanto a la identificación en superficie y sub-superficial de bienes patrimoniales ni arqueológicos.
Mayores antecedentes en el Anexo 3.2 "Estudio de arqueología. y patrimonio" de la Adenda complementaria.

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

El área de estudio del Proyecto se demuestra nula observación de restos patrimoniales protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. Esto debido a la baja visibilidad del área.
De acuerdo con la revisión de antecedentes bibliográficos, así como de las actas del consejo de Monumentos Nacionales, se estableció que para el Área de Influencia directa del Proyecto no existen monumentos nacionales declarados en las siguientes categorías: históricos y zonas típicas, así como áreas colocadas bajo protección oficial de recursos de valor patrimonial cultural definidas o reconocidas en instrumentos de planificación territorial, como tampoco zonas de conservación histórica e inmuebles de conservación histórica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

En consideración a lo anterior, y destacando de igual forma el carácter superficial del método de prospección arqueológica, se recuerda que, en conformidad a la Ley de Monumentos Nacionales, ante el hallazgo de materiales arqueológicos bajo la superficie, con ocasión de cualquier excavación o movimiento de tierra asociados al proyecto, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26º y 27º de la Ley 17.288 y en los artículos 20º y 23º de su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, paralizando completamente las obras asociadas al área del hallazgo, informando de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, los cuales deberán ser implementados por el Titular.
Mayores antecedentes en el Anexo 3.2 "Estudio de arqueología. y patrimonio" de la Adenda complementaria.

La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas

Dado lo señalado por el Titular se considera que existe poca posibilidad de afectar niveles fosilíferos debido a que se removerán las capas más superficiales en el área del proyecto, no obstante, en caso de hallazgo no previsto, según lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, se procederá de la siguiente manera:
En el Área de Influencia de medio humano no se identificaron agrupaciones, asociaciones o comunidades pertenecientes a los pueblos originarios. Por lo tanto, el Proyecto no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 del Ministerio de Medio Ambiente y de acuerdo con el artículo 10º del RSEIA. Mayores antecedentes en capítulo 6.6, Tabla 6.6 del ICE.

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Fase de construcción Se considera la habilitación de un patio de acopio temporal que tendrá un sector para el almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y otro para residuos sólidos domésticos, estando estos debidamente separados por sectores dentro del mismo patio de acopio. Los residuos que acopiar corresponden a: 20.034 m^3 de excedentes de tierra. 1.938 m^3 de escombros. 534 L/día (máximo) de sólidos asimilables a domiciliarios. Fase de operación Para los residuos sólidos domiciliarios, se ha establecido un sistema de recolección que conduce hacia las dos salas de basuras ubicada en el 1° subterráneo de cada uno de los edificios, las que serán manejadas por personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas. En relación con el procedimiento de recolección, se contará con shafts de basuras. Por estas vías los residentes botarán los residuos domiciliarios en bolsas cerradas, de tamaño pequeño y que no contengan en ningún caso elementos contundentes en su interior tales como botellas de vidrio o escombros. Se implementarán 1 salas de basura por edificio (3 en total) distribuidas en el 1° subterráneo, las salas estarán provistas de contenedores de 360 litros. Este tipo de residuos serán almacenados temporalmente hasta su disposición final en sitios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	autorizados que, para efecto de los residuos domiciliarios en general, se dispondrán según el sistema municipal de retiro y para los residuos no peligrosos, serán dispuestos y manejados por una empresa autorizada. Mayores antecedentes en el Anexo 4.1 "PAS 140" de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio de la SEREMI de Salud, Ordinario N°1067 de fecha 12 de mayo de 2025. "*Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del DS N°40/12, relacionado con la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, será el establecido en los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario, y siempre que no corresponda la aplicación de otro permiso ambiental sectorial por la misma acción. Al respecto, esta SEREMI no presenta observaciones por lo cual puede entregar este permiso (fase construcción y operación).*"
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.1. del ICE.
6.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Aspectos generales: Se habilitará una bodega que será construida dando cumplimiento al D.S. 148/2003. Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos y al D.S. 594/99. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, ambos del Ministerio de Salud. El sitio donde se almacenen residuos peligrosos cumplirá con las siguientes condiciones: • Dimensiones: Las dimensiones de la bodega serán de: 3 m. de ancho, 3 m. de largo y 2 m. de alto. • Piso: Tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • Cierre: Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15. (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • Techo: Tendrá un techo de zinc de 0,35 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-30 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción) • Capacidad de retención: Estará conformada por un borde canal conductor de 10 cm *15 cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contendor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos, el cual se encontrará en la bodega de residuos peligrosos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligros. • Señalización: Dispondrá de letreros que indiquen el tipo de bodega (ej.: "Bodega de Residuos Peligrosos") y distintivos para la identificación de peligrosidad de acuerdo con lo indicado en la Norma Chilena Nch 2.190 of 2003. Además, se dispone de las Hojas de Seguridad (HDS) de los residuos almacenados en la bodega. • Deberá tener acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	personal debidamente autorizado por el personal de la instalación. • La iluminación y ventilación será de tipo natural. • La bodega contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos, ubicado en un sitio de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 m., medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estará debidamente señalizado.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio de la SEREMI de Salud, Ordinario N°1067 de fecha 12 de mayo de 2025. *"Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, relacionado con los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del D.S. 148/03 MINSAL, "Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos". El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que puede poner en riesgo la salud de la población. Al respecto, esta SEREMI no presenta observaciones por lo cual puede entregar este permiso (fase construcción)."*
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.2. del ICE.
6.1.3. Permiso para la corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección, según se establece en el artículo 153 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Corta de individuos aislados en área protegida mediante D.S Nº82/1974 de MINAGRI.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	• El área de corta asociada a individuos aislados corresponde a una superficie de 0,0113 ha área, con presencia de especies arbóreas nativas con disposición aisladas. • Dichos ejemplares no forman parte de un bosque nativo. • Especies por intervenir: *Vachellia caven.* • Número de ejemplares a intervenir: 2 • El área actualmente se encuentra con un importante nivel de intervención, y que forma parte de un sector actualmente urbanizado. • Las especies a ser utilizadas en la revegetación de los 2 individuos serán obtenidas de un vivero certificado de la Región Metropolitana, siendo escogidos mediante criterios sanitarios y de vigorosidad de cada uno de los ejemplares, además deben haber pasado a lo menos 2 temporadas en el vivero. La plantación de las especies será ejecutada en un predio dentro de la Región Metropolitana, Provincia de Santiago de Capacidad de Uso de Suelo (CUS) clase VI, VII y/o VIII. • Los individuos plantados serán monitoreados por un profesional Ingeniero Forestal de forma semestral durante 2 años, reportando a CONAF Provincia de Santiago la sobrevivencia de estos, así como también su estado de desarrollo, fitosanitario y otras variables a considerar. Mayores antecedentes en el Anexo 4.2 "PAS 153" de la Adenda
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio de la CONAF, Ordinario N°40-EA/2025 de fecha 15 de mayo de 2025. *"Conforme con el PAS 153, acorde al DS 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, presentado en el Anexo 4.2 del Adenda del proyecto."*
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.3. del ICE.
6.1.4. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Pasarelas peatonales sobre Quebrada Botica.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	• Las obras del proyecto que son materia de este permiso corresponden a dos pasarelas aéreas de tránsito peatonal. Estas pasarelas se proyectaron de tal forma que posean una distancia mayor a un metro de la altura de agua producida por una crecida de 100 años de periodo de retorno, de acuerdo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	con las exigencias de la Dirección de Obras Hidráulicas • Los plazos constructivos para la construcción de las pasarelas son de aproximadamente 4 meses. • Se aclara que por la quebrada no escurre agua de forma permanente. Información verificada en terreno por profesionales del área. Sin embargo, se hará el plan de seguimiento de calidad del agua que consistirá en un monitoreo inicial, previo a la construcción de la obra en el canal, a fin de establecer la condición basal y un monitoreo mensual (6 meses totales declarados) de los parámetros establecidos en la NCh 1.333 y se compararán resultados con condición basal. • Se tomarán las medidas de prevención para minimizar los mecanismos por lo que se pueda afectar la calidad de agua en caso de que se activara el canal. Esto consiste en evitar derrames de contaminantes en las cercanías del canal, en especial de residuos del tipo peligrosos. Las medidas, condiciones y antecedentes que comprueban que las obras no producirán contaminación de las aguas, corresponden básicamente a las siguientes: - No se realizarán mantenciones de maquinarias o equipos al interior de la obra. - Se capacitará a los trabajadores respecto a mantener limpio los lugares de obras en los canales, no botar restos de materiales como despuntes de madera, bolsas plásticas, restos de hormigón, poniendo especial atención en el manejo adecuado de los residuos peligrosos que se manejen en obra tales como solventes, pinturas, aceites, combustibles, entre otros. • Durante la ejecución de las obras, el Contratista tomará todas las medidas necesarias respecto de la seguridad del tránsito, peatones y del personal de faena, de acuerdo con lo dispuesto en NCh 349, Prescripciones de Seguridad en Excavaciones. • Se establecerá un Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción el cual considera: - Se identificarán los puntos a muestrear, uno aguas arriba y otro aguas abajo de las obras - Se considerarán todos los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of 78 de Calidad de agua para riego - Se efectuará un monitoreo inicial, previo a la construcción de la obra en el canal - Se efectuará un monitoreo mensual (6 meses totales declarados) de los parámetros establecidos en la NCh 1.333 - Se registrará en fotografías con fecha, la no presencia de agua en el Canal - Se realizará un catastro visual de las obras por un especialista del área de la construcción o un ingeniero hidráulico Se elaborará un informe, el cual será remitido a la SMA con una frecuencia mensual al quinto día de haber recibido los resultados
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio de DGA, Ordinario N°645 de fecha 15 de mayo de 2025: "*3. Sobre el análisis de aplicabilidad de los PAS 156 o 157 realizado por el titular en la observación 30, el que incluyó a la totalidad de las obras del proyecto, donde se determina la aplicabilidad del PAS 156 a dos pasarelas peatonales proyectados en la quebrada Cerro Botica que constituyen dos atraviesos, este Servicio se manifiesta conforme.* *4. Con respecto a los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS), en vista de los contenidos ambientales presentados por el titular en el Anexo PAS 156 en el Anexo 4. PAS 156 de la Adenda Complementaria, este Servicio se pronuncia conforme.* *5. Téngase presente que según lo indicado en la Guía trámite del Permiso Sectorial 156, una vez obtenida la RCA favorable del proyecto, la DGA podrá denegar el permiso debido a requisitos sectoriales asociados al comportamiento hidráulico de las obras. Por lo tanto, se recomienda considerar los contenidos y requerimientos de diseño exigidos en las Guías Metodológicas para la Presentación y Revisión de Proyectos de Modificación de Cauces Naturales y Artificiales, elaborado por el Departamento de Administración de Recursos Hídricos de DGA en 2016.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	6. Sobre la base de los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación ambiental, al proyecto no le son aplicables los PAS155, 157 ni 158 de competencia DGA."
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.4. del ICE.

7°. Que, de acuerdo con los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas	
Norma 1	D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud que "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992 MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Demolición, Escarpe, Excavaciones, Erosión de material en pila, Compactación, Nivelación, Carga y volteo de material, Circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, Combustión de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso: Se aplicará supresor de polvo (Bischofita o similar), con un porcentaje de abatimiento del 90%, en caminos internos no pavimentados del Proyecto. Se cubrirán las pilas de tierra con lona, siempre que existe acopio por más de 48 horas. Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. Se prohibirá estrictamente la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles al interior de la instalación de faenas. El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. Se llevará a cabo la estabilización y compactación permanente de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. Los escombros se retirarán con frecuencia al menos semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Antecedentes en Anexo 3.5 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de la aplicación de las medidas señaladas. Los registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad competente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 7.1.1 del ICE.
Norma 2	D. S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago" (PPDA).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Demolición, Escarpe, Excavaciones, Erosión de material en pila, Compactación, Nivelación, Carga y volteo de material, Circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, Combustión de maquinaria y vehículos. Operación: Flujo vehicular, combustión calderas y grupo electrógeno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Forma de cumplimiento	De acuerdo a las estimaciones realizadas y presentadas en el Anexo 3.5 de la Adenda Complementaria, estudio de Emisiones Atmosféricas, es posible señalar que el Proyecto no sobrepasa los límites máximos permisibles establecidos en el D.S. Nº 31/2016 del MMA (PPDA) vigente en ninguna de sus fases. Sin perjuicio de lo anterior, durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso: Se aplicará supresor de polvo (Bischofita o similar), con un porcentaje de abatimiento del 90%, en caminos internos no pavimentados del Proyecto. Se cubrirán las pilas de tierra con lona, siempre que existe acopio por más de 48 horas. Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. Se prohibirá estrictamente la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles al interior de la instalación de faenas. El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. Se llevará a cabo la estabilización y compactación permanente de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. Los escombros se retirarán con frecuencia al menos semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en Anexo 3.5 de la Adenda Complementaria. Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme a través de su pronunciamiento Of. Nº 3209 de fecha 19 de mayo de 2025.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de la aplicación de las medidas señaladas. Los registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad competente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.2. del ICE.
Norma 3	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	Ley de Tránsito Nº 18.290, en relación con la Ley Nº 18.059.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Nivelación de terrenos, escarpe y obra gruesa.
Forma de cumplimiento	Los camiones serán cubiertos mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de los materiales en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia por parte del titular a empresa contratista de circular con la carga cubierta y/o inspección visual de los camiones que ingresan y/o se retiran de la planta con la carga cubierta.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro en obra con medidas señaladas. Los registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad competente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.3 del ICE.
Norma 4	D.S. Nº211/91 del MINTRATEL. "Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos"
Otros cuerpos legales	Ley N° 18.290

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de livianos
Forma de cumplimiento.	Se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos, sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión. Además, los vehículos contarán con la revisión técnica al día. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo de la fase de construcción del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los vehículos señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.4 del ICE.
Norma 5	D.S. Nº4/1994 del MINTRATEL, que "Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de vehículos y maquinaria.
Forma de cumplimiento.	Los vehículos y maquinaria utilizados deberán contar con sello verde y documentación asociada a revisión técnica al día y certificados de emisión de gases respectivos para operar en buenas condiciones. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.5 del ICE.
Norma 6	D.S. Nº54/1994 del MINTRATEL, que "Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de vehículos y maquinaria
Forma de cumplimiento.	Se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con estas normas, lo que se verificará con el correspondiente certificado de revisión técnica y gases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.6 del ICE.
Norma 7	D.S N° 55/94. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. "Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que indica"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte
Forma de cumplimiento.	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos pesados en condiciones técnicas y de emisiones conforme a la norma.
Forma de control y seguimiento	Control por parte de personal de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.7 del ICE.
Norma 8	D.S N° 4/92 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. "Establece norma de emisión de material particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Otros cuerpos legales	D.S. 138/05 MINSAL. Establece obligación de declarar emisiones que indica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupos electrógenos
Forma de cumplimiento	El titular realizará la respectiva declaración de emisiones atmosféricas para el grupo generador de emergencia, considerado para la etapa de operación del Proyecto. La declaración de emisiones se realizará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Registro en administración del edificio de declaración de emisiones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.8 del ICE.
Norma 9	D.S N°1/2013 del MMA. "Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC"
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Demolición, excavaciones, escarpe, terminaciones y grupos electrógenos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El titular según corresponda, declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de información correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Registro en área del proyecto del comprobante de ingreso en Ventanilla Única del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.9 del ICE.
Norma 10	D.S N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimientos de tierra, circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, y combustión de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento.	Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control: Se cubrirán las pilas de tierra con lona. Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones. Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.10 del ICE.
Norma 11	D.S Nº279/1983 del MINSAL que "Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Forma de cumplimiento.	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les realizarán mantenimientos regulares. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados de combustión interna ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo de la fase de construcción del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Forma de control y seguimiento	Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.11 del ICE.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Norma 1	D.S. Nº 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que "Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Movimientos de tierra, obra gruesa, terminaciones. Operación: Flujo vehicular y electrógenos.
Forma de cumplimiento	El proyecto cumple con el D.S. 38/2011 del MMA considerando las medidas de control propuestas por el titular y que se detallan a continuación: Fase de Construcción Barrera perimetral: se implementarán barreras acústicas perimetrales cuya altura oscila entre 4,5 m. y 6 m. Esta barrera debe ser de un material cuya densidad superficial sea igual o superior a 10 kg/m2 (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Delimitación de tránsito interno de camiones: durante las fases de Movimiento de Tierra y Fundaciones y Obra Gruesas y Terminaciones del Proyecto se deberá implementar una zona de tránsito interno de camión mixer, Camión Tolva y Rodillo Compactador, la cual se especifica en la figura 47 del Anexo 3.6 de la Adenda Complementaria. Cierre de vanos: para las faenas de construcción en altura, se implementará el Cierre de Vanos que consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con un material que cumpla con las condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm de espesor). Barreras modulares: para los momentos en que se ejecuten obras sobre la losa de avance (última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una barrera modular de madera OSB de 15mm de espesor, más lana mineral de 10 cm. de espesor, de al menos 2,4 m. de altura, las cuales se ubicarán entre el camino de propagación de la fuente de ruido y el receptor más cercano, obstaculizando directamente las emisiones que se generen en la losa superior. Dicha medida será implementada para todos los trabajos puntuales y acotadas en el tiempo (uso de cango, sierra eléctrica, vibrador de inmersión) que se realicen en la losa de avance. La longitud de la barrera será de 3 paneles (3,6m. en total), como se muestra en las figuras 49 y 51 del Anexo 3.6 de la Adenda Complementaria. Túnel acústico: el camión mixer operará, junto a la bomba de hormigón al interior de un túnel acústico con 3 caras cerradas confeccionado mediante estructura metálica y paneles de madera OSB de al menos 15 mm de espesor (o similar) con una densidad superficial de al menos 10 Kg/m2, revestido por la cara interior con material absorbente acústico tipo lana mineral y contenerlo con malla raschel u otro material que no permita la dispersión de la lana. Las uniones entre paneles, el techo y contra el piso serán herméticas. Las medidas del túnel acústico serán las siguientes: 5 m de alto, 4 m de ancho y 14 m de largo, esto para poder albergar 1 camión mixer junto con la bomba de hormigón. La ubicación del túnel acústico se muestra en la figura 53 del Anexo 3.6 de la Adenda Complementaria. Fase de Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	No se consideran medidas de control para esta fase. Antecedentes en informe de Ruido y Vibraciones adjunto en Anexo 3.6 de la Adenda Complementaria. Al respecto, la SEREMI de Salud en su Of. ORD. N° 1067 del 12 de mayo de 2025 se pronuncia conforme, condicionando a lo siguiente: "Del mismo modo, dada la evaluación de ruido en la etapa de operación del proyecto, en la que se declara el cumplimiento de la norma por el ruido emitido por los grupos generadores eléctricos en los receptores internos del proyecto, el titular deberá realizar una evaluación del nivel de ruido medido en los receptores más cercanos a dichos dispositivos durante la etapa de operación del proyecto, una vez comenzada la epata de operación del proyecto, cuyo informe deberá ser remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el Sistema de Seguimiento Ambiental, en los términos que dicho sistema establece".
Indicador que acredita su cumplimiento	Chequeo de mantención de maquinaria. Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas. Registro de capacitaciones a los trabajadores. Registro recepción informe ruido en fase de operación a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro con medidas señaladas. Los registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad competente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.12 del ICE.
Norma 2	D.S. N°47/1992 MINVU. "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimientos de tierra, obra gruesa, terminaciones.
Forma de cumplimiento	En cumplimiento de la norma, el titular presentará a la Dirección de Obras Municipales: Horario de funcionamiento de la obra. El listado de herramientas y equipos generadores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia timbrada de la carta conductora dirigida a la DOM dando cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos a utilizar durante la construcción de la obra.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en obra copia timbrada de carta a la DOM.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.13 del ICE.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Residuos	
Norma 1	D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, "Código Sanitario".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción: Los residuos que se generen serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Los residuos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Fase de operación: Las salas de basura se encontrarán debidamente autorizadas por la autoridad sanitaria. Los residuos serán retirados por el servicio municipal de recolección de basura.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de construcción: Autorización emitida por la autoridad sanitaria. Fase de operación: Autorización emitida por la autoridad sanitaria, respecto a las salas de basura que incorpora el Proyecto. Registro de aprobación del PAS 140 para ambas fases.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registros con las autorizaciones correspondientes, estos registros deberán estar actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad competente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1., Tabla 9.1.14 del ICE.
Norma 2	D.S. N° 594/1999 MINSAL. “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Demolición, excavaciones, escarpe y obra gruesa.
Forma de cumplimiento	El titular del Proyecto tramitará la respectiva autorización sanitaria para la disposición de los residuos fuera del predio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de autorización sanitaria respectiva. Registro de aprobación del PAS 140 para la fase.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro en obra de aprobación del PAS 140. Los registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad competente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.15 del ICE.
Norma 3	D.S. N° 148/2003 del MINSAL. “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, del Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente rotulados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos. Serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. Registro de obtención del PAS 142 por la Autoridad Sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registros con las autorizaciones correspondientes, estos registros deberán estar actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad competente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.15 del ICE.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias Peligrosas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Norma 1	D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”. Código Sanitario, aprobado por decreto con fuerza de ley N° 725, de 1967 del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967, del Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento con el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Las hojas de seguridad de estas sustancias se mantendrán visibles en el lugar de almacenamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registros con las autorizaciones correspondientes, estos registros deberán estar actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad competente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1. y Tabla 9.1.17 del ICE. Capítulo 4.2 y Tabla 4.2 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad Adyacente	
Norma 1	D.S. Nº298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Traslado de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto, se ajuste a lo indicado en este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas que los camiones cumplan con el equipamiento indicado en este decreto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 y Tabla 9.2.1 del ICE.
Norma 2	D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte de camiones.
Forma de cumplimiento	Los camiones involucrados en las actividades de transporte para la fase de construcción del Proyecto cumplirán con los pesos máximos por eje, lo que se exigirá en los contratos con los transportistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 y Tabla 9.2.2 del ICE.
Norma 3	D.S. N°1/95 MINTRATEL. “Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte
Forma de cumplimiento.	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa respecto a las dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro en obra de todos los vehículos utilizados en obra, en dónde se indique que sus dimensiones cumplen con los límites máximos permitidos
Forma de control y seguimiento.	Registro en obra (fotográfico, check list u otro) en dónde se corrobore las dimensiones de los vehículos dentro de los límites permitidos. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 y Tabla 9.2.3 del ICE.
Norma 4	D.S N°200/1993 del MOP. “Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de carga durante la construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa respecto al peso máximo establecido para circular por las vías urbanas del país.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 y Tabla 9.2.4 del ICE.
Norma 5	D.S N°200/1993 del MOP. “Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencien que el titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 y Tabla 9.2.5 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Norma 6	D.F.L 850/1997, Ministerio de Obras Públicas. “Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº 15.840, de 1964 y del DFL. Nº 206, de 1960”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencien que el titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 y Tabla 9.2.6 del ICE.
Norma 7	D.S N°75/87 de MINTRATEL. “Establece condiciones para el transporte de carga que indica”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte en la fase de construcción.
Forma de cumplimiento.	Los camiones serán cubiertos mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de los materiales en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia por parte del titular a empresa contratista de circular con la carga cubierta y/o inspección visual de los camiones que ingresan y/o se retiran de la planta con la carga cubierta.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia a los contratistas de circular con carga cubierta.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 y Tabla 9.2.7 del ICE.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Recurso hídrico	
Norma 1	D.F.L. N° 1.122 del Ministerio de Justicia, “Código de Aguas”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Pasarelas peatonales proyectadas sobre la quebrada Cerro Botica.
Forma de cumplimiento	Estas pasarelas se proyectaron de tal forma que posean una distancia mayor a un metro de la altura de agua producida por una crecida de 100 años de periodo de retorno, de acuerdo con las exigencias de la Dirección de Obras Hidráulicas. Los plazos constructivos para la construcción de las pasarelas son de aproximadamente 4 meses. Se aclara que por la quebrada no escurre agua de forma permanente. Información verificada en terreno por profesionales del área. Sin embargo, se hará el plan de seguimiento de calidad del agua que consistirá en un monitoreo inicial, previo a la construcción de la obra en el canal, a fin de establecer la condición basal y un monitoreo mensual (6 meses totales declarados) de los parámetros establecidos en la NCh 1.333 y se compararán resultados con condición basal. Mayores antecedentes en PAS 156, adjunto en Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro obtención PAS 156.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registros con las autorizaciones correspondientes, estos registros deberán estar actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad competente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.3. y Tabla 9.3.1 del ICE.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural	
Norma 1	Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otras normas relacionadas	Decreto Supremo Nº 484/1990 del Ministerio de Educación, "Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas".
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de cualquiera de las fases del Proyecto, se produce algún hallazgo de ruinas o cualquier tipo de restos arqueológicos se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso a Carabineros y al Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda). Registro que dé cuenta de paralización de las obras, en caso de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.3. y Tabla 9.3.2 del ICE.

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N°19.300:

8.1. Condición o exigencia 1: Pavimentación y aguas lluvias	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Condición	El SERVIU mediante su Oficio Ord. Nº3376, de fecha 12 de agosto de 2024, se pronuncia con las siguientes condiciones: *"Sin embargo, se deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS)."*
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.2. y Tabla 11.2.1. del ICE.

8.2. Condición o exigencia 2: Art. 36 de la Ley General de Pesca y Acuicultura	
Condición	SUBPESCA se pronuncia conforme mediante el oficio Ord. N °(D.AC.) ORD. SEIA Nº41 de fecha 16 de enero de 2025, señalando: "(…) Que se incluya en la Resolución de Calificación Ambiental como Normativa Ambiental aplicable al proyecto, el artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura (…)." Considerando que el Titular incorpora 2 obras nuevas correspondientes a pasarelas peatonales sobre la Quebrada Botica en la Adenda complementaria, el Titular debe tener

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	presente, que en todas las fases del Proyecto debe dar cumplimiento al Artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, la cual indica: "*El que sin autorización, o contraviniendo sus condiciones o infringiendo la normativa aplicable introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, será sancionado con presidio menor en su grado medio a máximo y multa de 100 a 10.000 unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de las sanciones administrativas correspondientes. El que por imprudencia o mera negligencia ejecutare las conductas descritas en el inciso anterior será sancionado con presidio menor en su grado mínimo y multa de 50 a 5.000 unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de las sanciones administrativas correspondientes. Si el responsable ejecuta medidas destinadas a evitar o reparar los daños, el tribunal podrá rebajar la pena privativa de libertad en un grado y la multa hasta en el cincuenta por ciento, sin perjuicio de las indemnizaciones que correspondan. En el caso del inciso segundo, podrá darse lugar a la suspensión condicional del procedimiento que sea procedente conforme al artículo 237 del Código Procesal Penal, siempre que se hayan adoptado las medidas indicadas y se haya pagado la multa."*
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.2. y Tabla 11.2.2. del ICE.

8.3. Condición o exigencia 3: Movilidad.	
Condición	SEREMITT mediante su Oficio Ord. Nº1696/2025 SRM-RM, de fecha 20 de enero de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones: "*1. Se deberán materializar todas las medidas de mitigación planteadas en el IMIV aprobado mediante Resolución Exenta N°93/2023 del 29 de marzo de 2023. En caso de que el titular requiera modificar algunas de estas medidas, se deberá ingresar una Modificación del IMIV al Sistema de Evaluación de Impacto Vial para su evaluación.* *2. El titular deberá cumplir plenamente con lo indicado en las Rutas utilizadas para el transporte en la Fase de construcción que se presenta en formato KMZ, del Anexo N°7, Cartografías y KMZ.* *3. El titular deberá dar total cumplimiento con lo estipulado en la tabla 11. Viajes (ida y regreso) de camiones por primer año de construcción, del Estudio del sistema de movilidad local.* *4. El titular deberá dar total cumplimiento con lo estipulado en la respuesta N°77 de la Adenda, específicamente la tabla N°35. Dimensiones (en metros) de maquinaria pesada considerada en la fase de construcción del Proyecto.* *6. Debe dar cumplimiento al compromiso ambiental voluntario – transito fuera de horario punta, establecido en la respuesta N°142 de la Adenda.* *7. Se deberá dar cumplimiento al Decreto Nº 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.* *8. Se deberá dar cumplimiento al Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.* *9. Se deberá dar cumplimiento al Decreto Supremo Nº 200/1993, el cual establece pesos máximos a los vehículos para circular en vías urbanas del país.* *10. En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo Nº 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."*
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.2. y Tabla 11.2.3. del ICE.

8.1.4. Condición o exigencia 4: Intervención en vialidad de tuición del MOP.	
Condición	El MOP se pronuncia conforme mediante el oficio Ord. Nº05-46 de fecha 28 de enero de 2025, señalando:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	"*Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del proyecto.* *Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo."*
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.2. y Tabla 11.2.4. del ICE.

8.5. Condición o exigencia 5: Cumplimiento niveles máximos según D.S Nº38/2011 MINSAL y "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" (FTA).	
Condición	La SEREMI de Salud mediante su Oficio Ord. Nº1067 de fecha 12 de mayo de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones: *"No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. Nº 38/2011 del MMA, que establece "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica", o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones de maquinarias y ruido de tráfico vehicular "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos."*
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.2. y Tabla 11.2.5. del ICE.

8.1.6. Condición o exigencia 6: Monitoreo ruido por grupos electrógenos en la fase de operación	
Condición	La SEREMI de Salud mediante su Oficio Ord. Nº1067 de fecha 12 de mayo de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones: "*Del mismo modo, dada la evaluación de ruido en la etapa de operación del proyecto, en la que se declara el cumplimiento de la norma por el ruido emitido por los grupos generadores eléctricos en los receptores internos del proyecto, el titular deberá realizar una evaluación del nivel de ruido medido en los receptores más cercanos a dichos dispositivos durante la etapa de operación del proyecto, una vez comenzada la etapa de operación del proyecto, cuyo informe deberá ser remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el Sistema de Seguimiento Ambiental, en los términos que dicho sistema establece.*"
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.2. y Tabla 11.2.6. del ICE.

8.1.7. Condición o exigencia 7: Tramitación sectorial de PAS 156	
Condición	La DGA mediante su Oficio Ord. Nº645 de fecha 15 de mayo de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones: "5. Téngase presente que según lo indicado en la Guía trámite del Permiso Sectorial 156, una vez obtenida la RCA favorable del proyecto, la DGA podrá denegar el permiso debido a requisitos sectoriales asociados al comportamiento hidráulico de las obras. Por lo tanto, se recomienda considerar los contenidos y requerimientos de diseño exigidos en las Guías Metodológicas para la Presentación y Revisión de Proyectos de Modificación de Cauces Naturales y Artificiales, elaborado por el Departamento de Administración de Recursos Hídricos de DGA en 2016."

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.2. y Tabla 11.2.7. del ICE.

9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1 Compromiso ambiental voluntario "Plan de Comunicación"	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto respecto a las medidas de control que este incorpora, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas. Descripción: Se mantendrá una pizarra informativa en la cual se incluye el contacto (correo electrónico), del encargado asignado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas en un plazo máximo de 7 días hábiles. Se mantendrán cartillas informativas en obra para retiro por parte de los vecinos. Justificación: Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalación de faenas. Forma: Por medio de cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto, con información semanal de las actividades. Se mantendrán cartillas informativas en obra para retiro por parte de los vecinos. Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de cartel informativo. Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas.
Forma de control y seguimiento	Ingreso de los registros indicados a la SMA
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.1. del ICE.

9.2 Compromiso ambiental voluntario "Notificación de Ofertas Laborales para Mano de Obra Local"	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar prioridad a la contratación de mano de obra calificada y no calificada perteneciente a la comuna de Lo Barnechea para la fase de construcción del Proyecto, mediante la notificación al departamento municipal sobre las ofertas laborales asociadas al Proyecto. Descripción: Se encargará a la empresa constructora genere una publicación con vacantes laborales, las cuales serán notificadas a la Oficina de Información Laboral (OMIL) de la comuna de Lo Barnechea para que actúe de intermediario para la notificación a la población y dar a conocer las ofertas laborales para la fase de construcción del Proyecto. Justificación: Mejorar la empleabilidad de las personas residentes en la comuna de Lo Barnechea.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras del proyecto Forma: Utilizar los medios de difusión de las plazas de trabajo, notificando e informando a la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de dicha comuna. Oportunidad: Notificación de Ofertas laborales del Proyecto para posibles contrataciones de mano de obra calificada y no calificada.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la publicación de oferta laboral en la Oficina de Información Laboral (OMIL). Correo o solicitud física de la solicitud de oferta laboral enviada la Oficina de Información Laboral (OMIL).
Forma de control y seguimiento	Correos de notificación a la Municipalidad de Lo Barnechea con los puestos de trabajo disponibles, específicamente a la Oficina de Información Laboral (OMIL).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.2. del ICE.

9.3 Compromiso ambiental voluntario “Aplicación de supresor de polvo”	
Impacto asociado	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar de un sistema de abatimiento mediante un supresor de polvo para evitar la resuspensión en los caminos interiores del Proyecto. Descripción: Se implementará un sistema de abatimiento mediante un supresor de polvo. El producto corresponderá a cloruro de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características. Este es un compuesto altamente higroscópico, obtenido como subproducto de la elaboración de litio destinado al control eficaz de emisiones difusas y que permite alcanzar eficiencias de control de polvo superiores a un 90%. La dosis de aplicación para estabilizados va entre 3% a 5%. El producto es altamente soluble en agua pudiendo disolver hasta 1,5 kilos por litro de agua, por lo que es recomendada su aplicación como riego. Para controles de polvo superficiales se emplea una dosis de 3 kg/m2. El producto se deberá aplicar de forma parcializada mediante riegos mensuales en solución acuosa. Justificación: Ajustarse a lo indicado en el artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), respecto al deber de implementar medidas de mitigación por emisiones de material particulado, existiendo déficit en la disponibilidad de agua y al Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Caminos no pavimentados internos del Proyecto. Forma: Se implementará un sistema de abatimiento mediante un supresor de polvo. El producto corresponderá a cloruro de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características. Este es un compuesto altamente higroscópico, obtenido como subproducto de la elaboración de litio destinado al control eficaz de emisiones difusas y que permite alcanzar eficiencias de control de polvo superiores a un 90%. La dosis de aplicación para estabilizados va entre 3% a 5%. El producto es altamente soluble en agua pudiendo disolver hasta 1,5 kilos por litro de agua, por lo que es recomendada su aplicación como riego. Para controles de polvo superficiales se emplea una dosis de 3 kg/m2. El producto se deberá aplicar de forma parcializada mediante riegos mensuales en solución acuosa. Oportunidad: mensualmente durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro en libro de obra de aplicación mensual. Registro fotográfico con fecha y hora de la aplicación de la medida. Boleta de compra del producto. Registro en obra de especificaciones técnicas del producto. Hoja de Seguridad en obra del producto. El titular se compromete a entregar un informe final de aplicación del supresor, una vez finalizada la fase de construcción de cada sub-fase, dirigido a la Superintendencia del Medio Ambiente. Dicho informe deberá incluir la totalidad de los registros de seguimiento de la medida.
Forma de control y seguimiento	Se reportará a la SMA un informe final de la aplicación del supresor, el cual incluirá la totalidad de los registros de seguimiento de la medida.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.3. del ICE.

9.4 Compromiso ambiental voluntario “Plantación de especies nativas”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Promover el uso racional del recurso hídrico a través del uso de especies nativas de bajo requerimiento hídrico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Descripción: Se desarrollará un proyecto de paisajismo que contemple el 100 % de especies nativas. Para los árboles se considera una altura mínima de 2,5 m y una base del cuello del árbol de 6 a 10 cm dependiendo de la especie. Justificación: En el marco de la crisis hídrica y las acciones de colaboración necesarias para enfrentar el cambio climático en la zona central del país.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Áreas verdes del proyecto. Forma: Utilización del 100 % de especies nativas priorizando aquellas de bajo requerimiento hídrico. Oportunidad: Construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico. Guía de compra o despacho de especies nativas a vendedor autorizado.
Forma de control y seguimiento	No Aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.4. del ICE.

9.5 Compromiso ambiental voluntario “Capacitaciones al Personal”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Capacitar a los trabajadores en temas de Reciclaje y Gestión adecuada de Residuos. Descripción: Realización de charlas basadas en la “Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la Construcción” (2017). Justificación: Instalar capacidad para la gestión adecuada durante la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalación de Faenas. Forma: Realización de charlas basadas en la “Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la Construcción” (2017). Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción y al ingreso de nuevo personal.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia de los trabajadores. Registro de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA de los indicadores de cumplimiento 15 días después de desarrollada cada actividad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.5. del ICE.

9.6 Compromiso ambiental voluntario “Separación de residuos inorgánicos”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar de un sistema de separación de desechos inorgánicos. Descripción: Se contará con closet ecológicos en cada piso en los cuales los vecinos dejarán los residuos inorgánicos tales como vidrios, plásticos, papeles y cartones. En el área de precarguío se contará con bolsas o contenedores entregados por la municipalidad para la segregación de los desechos dejados por los vecinos en los closets ecológicos. Se coordinará con la I. Municipalidad de Lo Barnechea el retiro de los desechos segregados a través de su programa “Reciclaje a tu casa”. Justificación: Mantener una adecuada separación de residuos inorgánicos, principalmente cartón, papel, plástico, vidrio, para que estos sean entregados a un reciclador y posterior recepción final en un sitio autorizado para dichos fines.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Edificios Forma: Se contará con closet ecológicos en cada piso en los cuales los vecinos dejarán los residuos inorgánicos tales como vidrios, plásticos, papeles y cartones. En el área de precarguío se contará con bolsas o contenedores entregados por la municipalidad para la segregación de los desechos dejados por los vecinos en los closets ecológicos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Se coordinará con la I. Municipalidad de Lo Barnechea el retiro de los desechos segregados a través de su programa “Reciclaje a tu casa”. Oportunidad: El retiro se hará con la periodicidad del Programa “Reciclaje a tu casa” de la I. Municipalidad de Lo Barnechea.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de retiro en el edificio. Registro de convenio con el programa “Reciclaje a tu casa”.
Forma de control y seguimiento	No Aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.6. del ICE.

9.7 Compromiso ambiental voluntario “Iluminación Solar del Proyecto”	
Impacto asociado (si aplica)	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener sitios del proyecto iluminados mediante tecnología de energías limpias. Descripción: El proyecto considera instalar focos solares (focos led) para la iluminación de las áreas comunes del primer piso del Proyecto. Justificación: Alinearse con el objetivo Estratégico: Incentivar el uso de energías limpias, de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021, de la Región Metropolitana de Santiago (ERD).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: áreas comunes del Proyecto. La ubicación específica se definirá en el proyecto de especialidad. Forma: La Instalación de focos solares (focos led) para la iluminación de las áreas comunes del primer piso del Proyecto se desarrollará durante la fase de construcción, de manera que queden habilitados para la fase de operación Oportunidad: Previo a la recepción final del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la instalación de la iluminación. Proyecto de especialidad visado. Recepción final del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA de los indicadores de cumplimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.2. del ICE.

9.8. Compromiso ambiental voluntario “Medidas de control de tránsito”	
Impacto asociado (si aplica)	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener expedito el ingreso a la instalación de faenas. Descripción: El proyecto considera las siguientes actividades: La prohibición de estacionamiento y detención frente al proyecto. Alerta con señal o baliza luminosa de entrada y salida de vehículos pesados. Estacionamientos al interior de la Instalación de Faenas. Justificación: No entorpecer la ruta peatonal al ingresar o egresar cualquier tipo de vehículo a la obra.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Ingreso a la estación de faena y lugares aledaños a esta. Forma: La prohibición de estacionamiento y detención frente al proyecto. Alerta con señal o baliza luminosa de entrada y salida de vehículos pesados. Estacionamientos al interior de la Instalación de Faenas. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.8. del ICE.

9.9. Compromiso ambiental voluntario “Transito fuera de horario punta”	
Impacto asociado (si aplica)	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Priorizar el paso de camiones fuera de horario punta. Descripción: El tránsito de camiones por Camino Los Trapenses y Av. Paseo Pie Andino se realizará fuera de horario punta, es decir entre 9:00 h y 17:30 h. Justificación: Que el paso de camiones por Camino Los Trapenses y Av. Paseo Pie Andino, no coincida con en el paso de los escolares del Colegio Monte Tabor y Nazaret.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Camino Los Trapenses y Av. Paseo Pie Andino. Forma: El tránsito de camiones por Camino Los Trapenses y Av. Paseo Pie Andino se realizará fuera de horario punta, es decir 9:00 h y 17:30 h. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Reportes con fecha y horario de ingreso y salida de camiones desde y hacia la Instalación de Faenas.
Forma de control y seguimiento	Reportes con fecha y horario de ingreso y salida de camiones desde y hacia la Instalación de Faenas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.9. del ICE.

9.10. Compromiso ambiental voluntario “Enfoque de Género”	
Impacto asociado (si aplica)	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener la buena convivencia con los vecinos y vecinas del sector. Descripción: El Proyecto considera las siguientes actividades: Charlas mensuales (durante toda la fase de construcción) de sensibilización con enfoque de género todas/os las/os trabajadores del proyecto, para así evitar, por ejemplo; actos de hostigamiento como los mal llamados “piropos”, o lenguaje inapropiado que incluya estereotipos (dentro y fuera de la obra). Iluminación exterior en los cierres perimetrales, considerando un ángulo conveniente, tanto dentro de la instalación de faenas como en dirección hacia el exterior donde exista mayor flujo peatonal. señaléticas informativas con canales de atención en caso de violencias (físicas y/o verbales). instalación de un circuito de cámaras de vigilancia. Justificación: generar un Compromiso Ambiental Voluntario con enfoque de género para la convivencia con el entorno.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalación de Faenas. Forma: El Proyecto considera las siguientes actividades: Charlas mensuales (durante toda la fase de construcción) de sensibilización con enfoque de género todas/os las/os trabajadores del proyecto, para así evitar, por ejemplo; actos de hostigamiento como los mal llamados “piropos”, o lenguaje inapropiado que incluya estereotipos (dentro y fuera de la obra). Iluminación exterior en los cierres perimetrales, considerando un ángulo conveniente, tanto dentro de la instalación de faenas como en dirección hacia el exterior donde exista mayor flujo peatonal. señaléticas informativas con canales de atención en caso de violencias (físicas y/o verbales). instalación de un circuito de cámaras de vigilancia. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de las actividades realizadas (mensual durante toda la fase de construcción). Registro de charlas mediante lista de asistencia de trabajadores y trabajadoras (mensual). Registro fotográfico de la iluminación (trimestral). Instalación de cámaras de vigilancia (una vez en el periodo de construcción).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA de los indicadores de cumplimiento (mensual durante toda la fase de construcción).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.10. del ICE.

9.11. Compromiso ambiental voluntario “Charla con Bomberos”	
Impacto asociado (si aplica)	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Certificar a través de un acta de observaciones las condiciones generales de seguridad previstas para el Plan de Emergencia y Contingencias. Descripción: Previo la recepción final se realizará una reunión con bomberos para que evalúe riesgos potenciales de anegamiento o remoción en masa, rutas de escape, costos posibles, consecuencias y efectos de emergencias. Justificación: Certificar la pertinencia de considerar los riesgos potenciales como anegamiento o remoción en masa, rutas de escape en el Plan de Emergencia y Contingencias.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalación de Faenas. Forma: Se realizará una reunión con bomberos en el recinto para poder facilitar la inspección. Oportunidad: Previo a la Recepción Final otorgada por la I. Municipalidad de Lo Barnechea.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la actividad. Acta de bomberos de observaciones de las condiciones de seguridad.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las medidas de seguridad observadas por bomberos. Registro de mantenciones de los implementos de seguridad en el Proyecto
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.11. del ICE.

9.12. Compromiso ambiental voluntario “Letreros de identificación de camiones”	
Impacto asociado (si aplica)	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Indicar información a través de letreros en camiones. Descripción: Los camiones que salgan a botadero, deben poseer en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo letreros de al menos 3 cm de alto, donde se identifique N° de camión, Nombre de la obra, y el Teléfono y/o Dirección electrónica de contacto. Justificación: para que quienes utilicen las vías señaladas puedan comunicarse con el titular del proyecto y la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS cuando se produzcan problemas en el transporte de materiales o residuos u otras situaciones que puedan perturbar la normal circulación vial.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Camiones que salgan a botadero. Forma: Los camiones que salgan a botadero, deben poseer en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo letreros de al menos 3 cm de alto, donde se identifique N° de camión, Nombre de la obra, y el Teléfono y/o Dirección electrónica de contacto. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de camiones que salgan a botadero.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de camiones que salgan a botadero. Registro fotográfico de camiones que salgan a botadero.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.12. del ICE.

9.13. Compromiso ambiental voluntario “Charlas a Trabajadores en uso y cuidado del agua”	
Impacto asociado (si aplica)	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Instruir a trabajadores respecto del uso y cuidado del agua. Descripción: Realizar charlas en las que se indique los usos de agua que se realizan en el interior de la faena, así como sus cuidados en el contexto de escasez hídrica. Justificación: Sensibilizar a trabajadores y trabajadoras en relación con el cuidado del agua en concordancia con la actual crisis hídrica y los resultados del análisis de cambio climático.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalación de faenas. Forma: Realizar charlas en las que se indique los usos de agua que se realizan en el interior de la faena, así como sus cuidados en el contexto de escasez hídrica. Oportunidad: Previo al inicio de las y cada vez que ingrese nuevo personal.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de actividades de capacitación. Lista de asistencia del personal capacitado.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de actividades de capacitación. Lista de asistencia del personal capacitado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.13. del ICE.

9.14. Compromiso ambiental voluntario “Gestión de Residuos domiciliarios”	
Impacto asociado (si aplica)	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Almacenamiento y segregación de residuos inorgánicos. Descripción: Generación de un closet ecológico en cada piso de los edificios. Mantención de una zona de separación de residuos en la zona de precarguío la que contará con contenedores de colores para el almacenamiento de los desechos en forma separada. Retiro de los residuos segregados por parte de la I. Municipalidad de Lo Barnechea y su programa “Reciclaje a tu casa”. Justificación: fomentar el reciclaje y con ello la gestión municipal en el contexto de la Ley 20.920/2016, el manejo ambientalmente racional de los residuos y la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Primer piso de cada edificio. Forma: Realización de las siguientes actividades: Generación de un closet ecológico en cada piso de los edificios Mantención de una zona de separación de residuos en la zona de pre-carguío la que contará con contenedores de colores para el almacenamiento de los desechos en forma separada. Retiro de los residuos segregados por parte de la I. Municipalidad de Lo Barnechea y su programa “Reciclaje a tu casa”. Oportunidad: Durante toda la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Planos de proyecto que identifique los Closet Ecológicos. Registro fotográfico del área de pre-carguío con los contenedores de colores.
Forma de control y seguimiento	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.14. del ICE.

9.15. Compromiso Ambiental Voluntario “Plan de Perturbación controlada de reptiles”	
Impacto asociado	Afectación reptiles.
Fase del proyecto a la que le aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y Justificación	Objetivo: La perturbación controlada tiene por objetivo inducir el desplazamiento gradual de los individuos de fauna, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a la intervención por parte del proyecto o actividad (Torres-Mura et al. 2014).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Tal como se presenta en Caracterización de Fauna Terrestre (ver Anexo N°°3 de Adenda), se identificaron cuatro especies sensibles, las que corresponden a Liolaemus chiliensis (lagarto chileno), Liolaemus fuscus (lagartija oscura), Liolaemus lemniscatus (lagartija lemniscata) y Liolaemus tenuis (lagartija esbelta), por encontrarse en categoría de conservación y ser especies consideradas de baja movilidad, por lo que su capacidad efectiva de escape ante perturbaciones en sus hábitats es baja. Descripción: En términos genéricos, el presente Plan consiste en remover de forma manual y gradual los refugios de la especie objetivo, como cúmulos de rocas o vegetación arbustiva, previo al inicio de las actividades de despeje de vegetación o de movimiento de tierras (SAG, 2012). La metodología se describe a continuación: Previo al inicio de la perturbación propiamente tal, se realizarán puntos de muestreo y/o recorridos en el área de futura intervención con el objetivo de obtener las abundancias de las especies objetivo o en su defecto, identificar evidencias indirectas (heces, madrigueras, etc.) de la presencia de estas especies. Posteriormente, se removerán y retirarán en forma manual rocas, troncos, vegetación y todo aquello que pueda servir como refugio. Las actividades pueden ser apoyadas por jornaleros, pero bajo supervisión de especialistas en manejo de fauna silvestre. Como se menciona en el ítem “Forma de implementación”, se considerará una tasa de avance de 0,5 hectáreas/día cada dos especialistas (Torres-Mura et al. 2014). Los materiales removidos durante esta actividad (vegetación, piedras, ramas entre otros), serán reubicados en el área que recibirá los ejemplares perturbados, a una distancia de entre 50 a 100 metros aprox. desde los sectores a perturbar de manera de generar nuevos refugios para los ejemplares perturbados. En la medida de lo posible, con las rocas removidas se construirán pircas a modo de enriquecimiento ambiental y favorecer la adaptación de las especies sometidas a la perturbación. Una vez aplicada la perturbación propiamente tal, se realizarán recorridos y/o puntos de muestreo, con el objetivo de identificar evidencias indirectas de las especies objetivo, riqueza y diversidad del ensamble, entre otros parámetros que serán utilizados para verificar el éxito de este compromiso, además de observar y/o verificar que no esté presente las especies sometidas a la perturbación. Justificación: El compromiso busca minimizar la posible pérdida de individuos perteneciente a las especies objetivo, a través de una metodología poco invasiva y que permite el abandono o el desplazamiento gradual de los individuos desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El CAV se realizará en los ambientes donde fueron detectadas las especies, dentro de las obras directas del proyecto. Los ambientes corresponden a bosque, plantación y pradera. Forma: La medida será ejecutada por dos profesionales, en un período de 2 a 3 días efectivos de terreno. Los registros posteriores a la perturbación se realizarán en un periodo de 1 a 3 días post perturbación. Oportunidad: El presente Plan se implementará lo más próxima en el tiempo previo a la intervención del área, considerando un máximo de cinco días de corrido entre el término de la medida (liberación del área) y el inicio de los movimientos de tierra masivos. En caso de transcurrir un tiempo mayor, la medida deberá replicarse. El horario de la perturbación será diurno desde las 8:00 am a 7:00 pm.
Indicador que acredite su cumplimiento	Usando como referencias las recomendaciones de la “Guía técnica para implementar medidas de rescate/relocalización y perturbación controlada” (Torres-Mura et al. 2014), se considerarán como indicadores de cumplimiento para evaluar el éxito del compromiso: Abundancias de las especies objetivo y/o registro de evidencias indirectas (heces, madrigueras, mudas, etc.) Riqueza y diversidad de especies del ensamble (antes/después de la aplicación del compromiso). Abundancia específica de especies. Presencia de reproducción. Área proyectada para la perturbación (superficie) vs área efectivamente perturbada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Estos resultados serán entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente remitiéndolo al SAG de la Región de Metropolitana, a través de un informe que dé cuenta de las actividades de perturbación controlada. Este informe incluirá además planos con la identificación de las áreas de origen y destino de los animales, distancia de desplazamiento, metodologías aplicadas, registros fotográficos, entre otros.
Forma de control y seguimiento	Se considerará que el compromiso se ha cumplido cuando la "Abundancia de las especies objetivo" o la presencia de evidencias indirectas, disminuye en un porcentaje cercano al 100% el área de intervención, en relación a la situación base, tras la ejecución de la perturbación. El método para su obtención será el siguiente: Registros de abundancia y/o evidencias indirectas, de manera previa a la perturbación: Se realizarán transectos de ancho fijo y largo variable, con la participación de un número adecuado de profesionales, en horario de 8:00 a 13:00 y de 15:00 a 19:00, de acuerdo con la duración y frecuencias señaladas. Registros de abundancia y/o evidencias indirectas, de manera posterior a la perturbación: Se realizarán transectos de ancho fijo y largo variable, con la participación de un número adecuado de profesionales, en horario de 8:00 a 13:00 y 15:00 a 19:00 hrs en horario diurno. El esfuerzo de muestreo deberá ser comparable al realizado en las estimaciones previas. La duración y frecuencia para el seguimiento será la siguiente: Registros de abundancia y/o evidencias indirectas de manera previa a la perturbación: Se realizarán en un periodo de 2 a 3 días previo al inicio del compromiso de perturbación controlada. Registros de abundancia y/o evidencias indirectas de manera posterior a la perturbación: Se realizarán en un periodo de 1 a 3 días posteriores al compromiso de perturbación controlada, durante 1 jornada de trabajo. Adicionalmente se establecerán seguimientos de la población receptora acorde a siguientes parámetros: Al día siguiente de ejecutada la perturbación, se realizará un primer seguimiento evaluando de forma visual, actividad de las especies objetivo en el área de destino, así como la eventual presencia de ejemplares enfermos, estresados o muertos. Se realizará un seguimiento semanal el primer mes a través de métodos no invasivos (sin captura) que permitan determinar, además de su presencia, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat. Se realizarán mediciones cuantitativas al segundo y tercer mes, y en la época de mayor actividad, que permitan estimar la abundancia y densidad de la población. Posteriormente, se realizarán evaluaciones en las áreas de destino durante dos ciclos reproductivos. El informe relativo a los resultados de la implementación del Plan de Perturbación controlada será entregado a la Superintendencia de Medio Ambiente y al SAG regional, dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles tras el término del seguimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.15. del ICE.

9.16. Compromiso Ambiental Voluntario "Plan de resguardo de especies arbóreas"	
Impacto asociado	Afectación de especies arbóreas
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Garantizar la protección de las especies arbóreas colindantes a las zonas de intervención del proyecto. Descripción: Se implementará un protocolo de resguardo de especies arbóreas que incluirá la identificación de individuos cercanos a las obras, la delimitación de radios de seguridad, el cercado y la señalización, además de la aplicación de medidas de protección durante la operación y el monitoreo continuo de la vegetación con su respectiva reportabilidad. Justificación: Minimizar el impacto sobre las especies arbóreas circundantes, así como preservar su función ecológica y paisajística, tomando como referencia la condición original de la vegetación de las zonas aledañas al Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Zonas de excavación del proyecto que colindan con formaciones vegetales como el "Bosque de L. cautica y V. caven", la "Formación de V. caven y R. ulmifolius" y áreas de reforestación. Forma: Antes de las excavaciones: Se identificarán y georreferenciarán los árboles nativos cercanos al área de intervención cuyas raíces pudieran ser potencialmente afectadas. En torno a estos, se establecerán radios de seguridad según su tamaño y proximidad. Se cercarán y señalizarán dichos individuos, para evitar su afectación protegiendo las raíces bajo el área de copa de cada árbol, esto dado que en esta zona es posible asegurar la presencia de las principales raíces del individuo. Además, se delimitarán las áreas del proyecto para prevenir erosión y el desplazamiento de materiales hacia zonas vegetadas, prohibiendo la disposición de materiales extraídos en estas áreas. Durante la excavación: Si se exponen raíces de especies como Quillaja saponaria o Vachellia caven, deberán ser cubiertas con materiales adecuados como tierra o arena fina para su resguardo. Se establecerán rutas específicas para vehículos y maquinaria, minimizando el impacto en áreas sensibles. Un especialista ambiental monitoreará constantemente el proceso, supervisando en terreno y documentando fotográficamente los árboles cercanos para evaluar impactos y realizar ajustes en caso de riesgo para la vegetación. Después de la excavación: El material extraído será llevado a un botadero autorizado a medida que se vaya excavando, evitando así su disposición que podría generar desplazamiento de material hacia el bosque y el consecuente impacto en el suelo forestal. Finalmente, se retirará el cercado de cada individuo y aquellos dentro del área del proyecto se integrarán a las áreas verdes del mismo. Monitoreo a largo plazo: Se realizará un monitoreo de las especies circundantes desde antes del inicio de las obras hasta al menos un año después de su conclusión. Este seguimiento evaluará el tamaño de copa, altura y estado fitosanitario de los individuos, asegurando su correcta adaptación y la mitigación efectiva de los impactos del proyecto a largo plazo. Capacitación del personal: Se capacitará al personal en la aplicación del protocolo, abordando la identificación de vegetación nativa, establecimiento de radios de seguridad, cercado, disposición de material y la importancia de conservar los individuos arbóreos dentro del paisajismo del proyecto. Medidas compensatorias: Si durante el monitoreo se detecta daño en algún individuo circundante que comprometa su salud, se compensará en una proporción de 1:2, replantando la misma especie en las áreas verdes del proyecto y monitoreando su sobrevivencia hasta su establecimiento. Oportunidad: Fase de Construcción: Previo al inicio de las obras y durante la ejecución de las obras. Fase de Operación: Se implementará durante un año desde el inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será la mantención de la condición de las especies arbóreas protegidas, evaluada mediante el seguimiento de su estado fitosanitario, tamaño de copa y tasa de sobrevivencia. Se considerará que la medida ha sido exitosa si las especies responden al escenario esperado: mantienen su salud, no presentan deterioros significativos y el tamaño de su copa se mantiene o crece sin evidenciar una disminución considerable.
Forma de control y seguimiento	Monitoreo mensual desde antes del inicio de las obras y hasta un año después de finalizar la construcción del tamaño de copa, altura y estado fitosanitario de los árboles protegidos. Capacitación del personal involucrado en el proyecto de forma trimestral. Aplicación de medidas compensatorias (replantación en proporción 1:2 si hay daño a un individuo arbóreo). Reporte del monitoreo mensual de forma trimestral y hasta un año después de finalizar la construcción. El informe relativo a los resultados de la implementación de la medida “Plan de resguardo de especies arbóreas” será entregado a la Superintendencia de Medio Ambiente y al SAG regional, dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles tras el término del seguimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.16. del ICE.

9.17. Compromiso ambiental voluntario “Infografía sobre la fauna presente en el humedal y el rol de los humedales urbanos en las ciudades”	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar la entrega y difusión de la importancia del humedal urbano Tranque La Dehesa 1 y 2 a la comunidad a través de la implementación de un tríptico informativo. Descripción: La infografía considera la elaboración de un tríptico que será entregada a los actores sociales identificados en el Área de Influencia del Proyecto (Ver Informe de Medio Humano del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda). Además de mantener en obra y en sala de ventas ejemplares para ser entregados a quienes se acerquen a solicitar información: El tríptico informativo describirá los humedales urbanos, su importancia en el área urbana de Santiago, incluyendo las especies de fauna terrestre identificadas durante las campañas de terreno, especialmente las identificadas durante la primavera del 2024, la cual fue importante para la identificación del humedal como hábitat de relevancia para la fauna. Justificación Involucrar a la comunidad del condominio así como a los habitantes cercanos al proyecto, en la importancia y cuidado del Humedal La Dehesa 1 y 2 como ecosistema relevante para la mantención de la fauna local.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalación de Faenas y Sala de ventas. Forma: Generación de un tríptico con información sobre la fauna presente en el humedal y el rol de los humedales urbanos en las ciudades. Entrega del tríptico a los actores sociales identificados en el Área de Influencia del Proyecto. Entrega de tríptico a los habitantes del Proyecto. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción en obra y reparto a organizaciones sociales y durante el primer año de operación con entrega a los habitantes del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Elaboración de Tríptico (físico). Entrega de tríptico a vecinos y habitantes del edificio.
Forma de control y seguimiento	Tríptico (versión en físico) Registro de Actores sociales a los cuales se entregue la información (unidades vecinales, iglesias, entre otros). Registro de entrega a habitantes del Proyecto al momento del contrato en conjunto con el reglamento de copropiedad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.17. del ICE.

9.18. Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Permanente de Arqueología”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Protección del patrimonio arqueológico no previsto. Descripción: Se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto en la fase de construcción del Proyecto, hasta la capa inerte (2 m de profundidad). Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: f.1) Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). f.2) Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto. f.3) Medidas de protección y/o conservación implementadas. f.4) Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. f.5) Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitiosarqueologicos g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora. Justificación: El desconocerse el comportamiento de las capas subsuperficiales que podrían contener algún sitio arqueológico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras del proyecto. Forma: Se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto en la fase de construcción del Proyecto. Oportunidad: Por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto en la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.18. del ICE.

9.19. Compromiso ambiental voluntario “Charlas de Inducción de Arqueología”	
Impacto asociado	Presencia de hallazgos arqueológicos no previstos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Protección del patrimonio arqueológico no previstos en la caracterización entregada en el documento DIA del Proyecto Habitacional Mirador El Tranque. Descripción: Previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal, se realizarán charlas de inducción en arqueología a los trabajadores, las cuales serán dictadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que cumpla el perfil aprobado por el CMN. Debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto Justificación: El desconocerse el comportamiento de las capas subsuperficiales que podrían contener algún sitio arqueológico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras del proyecto. Forma: Se realizarán charlas presenciales a todos los trabajadores de la obra previo a las actividades de excavación las cuales serán dictadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que cumpla el perfil aprobado por el CMN. Debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Oportunidad: Previo a cualquier actividad de excavación y mientras se realicen movimientos de tierra y/o cada vez que se incorpore personal y refuerzos mensualmente.
Indicador que acreditesu cumplimiento	Registro fotográfico de las actividades de inducción. Informe(s) mensual(es) de charla de inducción, elaborado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que cumpla el perfil aprobado por el CMN.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la paleontólogo/a. Los informes contendrán: Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por las/los asistentes. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1. y Tabla 11.1.19. del ICE.

10°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

10.1.1 Situación de riesgo por “Ocurrencia de sismo”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área el proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Implementación de una zona segura. Implementación y señalización de vías de escape que conduzcan a la zona segura. Charlas y simulacros asociados a cómo enfrentar un sismo y las acciones a seguir. Mantener de la zona de seguridad despejada y bien señalizada.
Forma de control y seguimiento	Registro de la implementación de la señalización de vías de escape que conduzcan a la zona segura. Registros físicos de las charlas y simulacros asociadas a cómo enfrentar un sismo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un sismo, los encargados o supervisores de patio llamarán a la calma y procederán a indicar al personal que vaya a la zona de seguridad. Los encargados deberán desconectar los circuitos energizados. Quien esté cercano a estructuras metálicas, ventanales u otros objetos que puedan caer o romperse, deberá alejarse de dichas estructuras. En el caso de encontrarse operando alguna maquinaria, apagar y abandonar de inmediato el vehículo o maquinaria que se esté manejando; y procurar llegar lo antes posible a la zona de seguridad del proyecto. Una vez finalizado el sismo, se deberá hacer un reconocimiento de los posibles daños personales y/o materiales. Dar aviso a la I. Municipalidad de Lo Barnechea.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda Complementaria
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 7.1 y tabla 7.1.1 del ICE

10.1.2 Situación de riesgo por “Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias”	
Riesgo o contingencia	Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias.
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área el proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción En la instalación de faena colocar croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción. Fase de operación Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior. Inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias. Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias.
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción Registro del croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción, a ubicarse en la instalación de faenas. Fase de operación Registro de revisión de las inspecciones y las mantenciones de los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias para que se encuentren siempre despejados y en buenas condiciones Registro físico de cómo se lleva a cabo la prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Registro de las inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias Registro de las inspecciones a los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas antes de aproximarse un frente de mal tiempo. Registro del monitoreo de la evacuación de las aguas lluvias constantemente en caso de un frente de mal tiempo con características de temporal. Registro del plan de acción en caso de inundación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada. Fase de operación Se conectarán de inmediato las bombas extractoras. Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario. Dar aviso a la I. Municipalidad de Lo Barnechea. Dar aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura mediante un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se realizará la actividad. La información respecto de la dirección de envió, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia en la fase de construcción serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda Complementaria
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 7.1 y tabla 7.1.2 del ICE

10.1.3 Situación de riesgo por “Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se puede producir por una mala manipulación por parte del personal o por mal estado de los contenedores de las sustancias (recipiente de baños químicos, estanques de combustibles de vehículos o maquinarias u otros recipientes que contengan sustancias que puedan derramarse).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los elementos que contengan productos que puedan derramarse se ubicarán en zonas impermeabilizadas o en terraplenes, para evitar en caso de derrame, el contacto directo con el suelo Revisión periódica de los contenedores de sustancias, asegurándose que estén bien cerrados Se harán recambios de envases cuando sea necesario Revisión y mantención periódica de los baños químicos (por una empresa autorizada). Limpieza y retiro periódico del contenido de los baños químicos. Revisiones técnicas y mantenciones al día, de vehículos y maquinarias. Se mantendrán en distintos puntos de la obra recipientes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) para contener posibles derrames. Se capacitará al personal respecto de la forma de proceder ante un derrame. Se capacitará al personal respecto a un procedimiento para la carga de combustible de maquinaria y vehículos al interior de la instalación de faena, implementando uno si no existiera
Forma de control y seguimiento	Registro de la ubicación de las zonas impermeabilizadas o en terraplenes, para evitar en caso de derrame, el contacto directo con el suelo Registro de las revisiones y mantenciones de loa contenedores de sustancias y de los baños químicos (por una empresa autorizada). Registro de la limpieza y retiro periódico del contenido de los baños químicos. Registro de las Revisiones técnicas y mantenciones al día, de vehículos y maquinarias usados en el Proyecto. Registro de la ubicación de los recipientes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) para contener posibles derrames. Registro de las capacitaciones en relación a la forma de proceder ante un derrame. Registro de la capacitación al personal respecto a un procedimiento para la carga de combustible de maquinaria y vehículos al interior de la instalación de faena, implementando uno si no existiera.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de derrame, se procederá a contener el líquido o sustancia con material absorbente. Una vez contenido el líquido o sustancia, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda. Si el material derramado tiene características inflamables, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado, evitando en todo momento cualquier fuente de calor o que genere chispas. Posteriormente se limpiará la zona del derrame, esta acción puede ser manual o mecánica dependiendo de la envergadura del derrame y siempre se llevará a cabo utilizando los EPP correspondientes a dicha acción. Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 "Plan de Contingencias y Emergencias" de la Adenda Complementaria y Respuesta Nº110 de la Adenda.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 7.1 y tabla 7.1.3 del ICE

10.1.4. Situación de riesgo por "Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios"	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fase de construcción Instalación de faenas: Se produce en caso de contenedores de residuo en mal estado y exceso de la capacidad del contenedor. Fase de operación Salas de basura y contenedores: Se produce en caso de contenedores de residuo en mal estado y exceso de la capacidad del contenedor.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción Se usarán contenedores y basureros que estarán provistos de bolsas de basura. Se dispondrá de contenedores (considerando 3 días de acumulación). Revisión constante de contenedores y basureros. Recambio de contenedores y basureros en mal estado. Retiro de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios 3 veces por semana (camión municipal). Fase de operación Se implementarán salas de basura distribuidas entre los condominios, las salas estarán provistas de contenedores de 360 litros. Revisión constante de salas de basura y contenedores Retiro de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios 3 veces por semana (camión municipal). Recambio de contenedores en mal estado.
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción Registro de la revisión constante de contenedores y basureros y de los recambios de contenedores y basureros en mal estado. Registro del retiro de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios 3 veces por semana. Registro del retiro de los residuos domiciliarios previo a fines de semana largos. Fase de operación Registro de la ubicación de las salas de basura distribuidas entre los condominios, las salas estarán provistas de contenedores de 360 litros. Registro de las revisiones y recambio de los contenedores en la sala de basura. Registro de los retiros de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios 3 veces por semana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción Se procederá a contener dicho derrame o percolación con material absorbente, si corresponde, posteriormente el material contenedor será dispuesto según corresponda. Se cambiará el contenedor o basurero defectuoso. Fase de operación Al producirse un derrame o percolación se procederá a contener dicho derrame o percolación con material absorbente, si corresponde, posteriormente el material contenedor será dispuesto en un contenedor. Se realizará aseo en la sala de basura, limpiado y desinfectando la zona de derrame. Se cambiará el contenedor o basurero defectuoso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se avisará a la I. Municipalidad de Lo Barnechea. Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias" que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 "Plan de Contingencias y Emergencias" de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 7.1 y tabla 7.1.4 del ICE

10.1.5. Situación de riesgo por "Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto"	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se pueden producir debido al mal almacenamiento o mala manipulación de las sustancias o residuos peligrosos o al mal estado de sus contenedores.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/2015) y residuos peligrosos (D.S. N° 148/2004). Respecto a almacenamiento, señalizaciones, manipulación, transporte y disposición final. Mantener en un sitio de fácil acceso las hojas de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos presentes en la instalación de faena Charlas al personal que manipule las sustancias y/o residuos peligrosos Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos. La bodega de residuos peligrosos deberá contar con resolución de aprobación (En la DIA se presentó PAS 142). Se implementarán pretiles de contención en ambas bodegas, además se contará con baldes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) como material de contención
Forma de control y seguimiento	Registro de lugar en donde se mantiene las hojas de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos presentes en la instalación de faena. Registro de las charlas al personal que manipule las sustancias y/o residuos peligrosos. Revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos. Registro de la resolución de aprobación de la bodega de residuos peligrosos por la SEREMI de Salud (PAS 142).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se deberá detener inmediatamente la actividad que provocó el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona. Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. Disponer de material absorbente sobre el derrame con el fin de minimizar la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido. Una vez absorbido la sustancia o residuo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados y herméticos, como tambores, los que serán llevados a la bodega RESPEL y finalmente a un lugar de disposición final autorizado. Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado. Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario. Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días. Dar aviso a la I. Municipalidad de Lo Barnechea. Dar aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. En el caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 7.1 y tabla 7.1.5 del ICE

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 7.1 y tabla 7.1.6 del ICE

10.1.7 Situación de riesgo por “Proliferación de vectores de interés sanitario y generación de malos olores”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fase de construcción. Se puede producir debido a que durante la construcción se generarán residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios en la instalación de faena, los cuales podrán atraer estos vectores. Fase de operación: Se puede producir por la acumulación de residuos domiciliarios por un periodo prolongado.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción Implementación de basureros y contenedores con tapa y herméticos. Aplicación de productos para desratizar, en la instalación de faena (por una empresa especializada). Se dispondrá de contenedores (considerando 3 días de acumulación). Retiro de dichos residuos a través de camión municipal, 3 veces por semana. Prohibición de botar basura en lugares diferentes a los contenedores. Recambio de contenedores y basureros en mal estado Se realizará retiro de los residuos domiciliarios previo a fines de semana largos. Fase de operación Los contenedores contarán con tapas herméticas. Se realizarán desratizaciones periódicas dentro del proyecto. Prohibición de botar basura en lugares diferentes a los contenedores o salas de basura. Retiro de dichos residuos a través de camión municipal, 3 veces por semana. Recambio de contenedores y basureros en mal estado.
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción Registro de implementación de basureros y contenedores con tapa y herméticos. Registro de aplicación de productos para desratizar, en la instalación de faena (por una empresa especializada). Registro de retiro de dichos residuos a través de camión municipal, 3 veces por semana. Registro de prohibición de botar basura en lugares diferentes a los contenedores. Registro de recambio de contenedores y basureros en mal estado. Fase de operación Registro de desratizaciones periódicas dentro del proyecto. Registro de prohibición de botar basura en lugares diferentes a los contenedores o salas de basura. Registro de retiro de dichos residuos a través de camión municipal, 3 veces por semana. Registro de recambio de contenedores y basureros en mal estado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción Se llamará de inmediato a la empresa encargada de eliminar plagas y se coordinará una visita a la brevedad. Se le informará al personal para que tomen las precauciones y resguardos necesarios para no verse afectados por los vectores. Fase de operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Se llamará de inmediato a la empresa encargada de eliminar plagas y se coordinará una visita a la brevedad. Se le informará a la comunidad para que tomen las precauciones y resguardos necesarios para no verse afectados por los vectores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se avisará a la I. Municipalidad de Lo Barnechea. Las acciones de emergencia durante la fase de construcción serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias" que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 "Plan de Contingencias y Emergencias" de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 7.1 y tabla 7.1.7 del ICE

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	El prevencionista de riesgo deberá velar porque siempre dentro de la instalación de faena se cuente con material absorbente En la portería de la instalación de faena habrá un encargado de revisar que los camiones que entren o salgan cuenten con sus respectivas carpas o lonas y que la tolva se encuentre limpia, sin signos de percolación. En este punto es importante mencionar que existirá dentro de la IF un lavado de neumáticos de camiones, con el fin de no ensuciar las calles aledañas al área de emplazamiento del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Fuera de la instalación de faena Registro de revisión de los camiones que transporten materiales o residuos tanto mecánica como físicamente Registro de revisión técnica de los camiones. Registro de las licencias de conducir de los choferes de los camiones. Registro de entrega de kit de emergencia, el cual contendrá extintor, material absorbente, luces de emergencia y señalética de emergencia a choferes de camiones. Dentro de la instalación de faena Registro de implementación de señalética para controlar la velocidad a la que transitan los vehículos al interior de la instalación de faena. Registro de ubicación de material absorbente en la instalación de faena. Registro de revisión en portería de la instalación de faena de que los camiones que entren o salgan cuenten con sus respectivas carpas o lonas y que la tolva se encuentre limpia, sin signos de percolación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse un derrame El chofer con su peoneta procederá a contener el derrame con el material absorbente. Posteriormente darán aviso de lo sucedido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo describiendo el hecho, el lugar en donde ocurrió, el material o residuo derramado y en base a ellos se activarán las acciones a seguir. Las acciones a seguir van a depender de la envergadura del derrame, estas acciones pueden incluir, evaluación de la situación en terreno, limpieza exhaustiva de la zona en donde se produjo el derrame, retiro del material o residuo derramado para su posterior disposición final en sitio autorizado, aviso y coordinación con la Dirección Regional de Vialidad. Además, se deberá investigar la causa que ocasionó el derrame y en base a ello emitir un informe a las autoridades correspondientes. En caso de un accidente de tránsito El chofer o peoneta procederán a dar aviso a carabineros y/o ambulancia si corresponde, además deberán comunicar lo ocurrido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo. Si con ocasión del accidente se produce un derrame se aplicarán las medidas descritas en el apartado anterior. Si debido al accidente se ocasionaran daños en la vía pública y la responsabilidad sea del chofer del camión trasportador, el titular responderá. Una vez pase la emergencia se averiguará la causa del accidente y se generará un informe para enviar a las autoridades correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dar aviso a la I. Municipalidad de Lo Barnechea. Dar aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 "Plan de Contingencias y Emergencias" de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 7.1 y tabla 7.1.8 del ICE

10.1.9 Situación de riesgo por "Accidente Recursos Hídricos"	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto y el emplazamiento de obras permanentes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción Impermeabilización de las zonas en las que se manejen líquidos contaminantes. Mantener control de excavaciones para evitar alumbramiento de aguas subterráneas. El proyecto no realizará intervenciones en las zonas de restricción de las quebradas, ya sea en su fase constructiva como en la operación, permitiendo así el libre escurrimiento de las quebradas hacia el humedal. Durante la fase de construcción se emplearán medidas y sistemas de contención para que el material o sedimento no pueda llegar al humedal mediante arrastre, ya sea de forma directa o a través de las quebradas. Entre estas medidas a adoptar se encuentran: Métodos para minimizar la extensión del área despejada y revegetar las áreas perturbadas. Pautas para el control y eliminación de fuentes contaminantes mediante escorrentía superficial del sitio de construcción. Instrucciones detalladas a los contratistas para garantizar que no haya erosión o movimiento de sedimentos hacia los humedales, o áreas ribereñas, durante las etapas construcción y post construcción. Los sistemas de colección de escorrentía se construirán previo al comienzo de la limpieza del sitio y las actividades de construcción, para asegurar que cualquier escurrimiento superficial con sedimentos no alcancen el humedal, especialmente en las temporadas de alta pluviosidad, lo cual será evaluado técnicamente en terreno previo al inicio de las obras. Durante la etapa de construcción, se mantendrán todas las estaciones de servicio y el abastecimiento de combustible lejos de los humedales, y se usará contención secundaria alrededor de las áreas de abastecimiento de combustible para evitar la contaminación por derrames y fugas. Las aguas lluvias asociadas al proyecto finalizado serán infiltradas de acuerdo con el Proyecto de Aguas Lluvias. El agua utilizada en el Proyecto, tanto en la fase de construcción como de operación, será proporcionada desde

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	una fuente independiente al humedal, ya sea mediante camiones aljibe o a través de la red de agua de la empresa sanitaria, es decir, el proyecto no considera la extracción de agua superficial ni subterránea en ninguna de sus fases. Los áridos utilizados en la fase de construcción provendrán de fuentes autorizadas, y en ningún caso del humedal mismo. Se capacitará a todo el personal, estableciendo normas de buenas conductas para evitar el daño ambiental, identificando el humedal y el área de amortiguación y las áreas ecológicamente relevantes. Se incluirá señalética en los límites del proyecto que identifiquen el humedal como un área de protección ambiental. Cabe destacar que en la faena se contará con la presencia de un experto en prevención de riesgos quien estará a cargo de realizar las siguientes actividades: Garantizar el cumplimiento del D.S. 594/99 del MINSAL, para todas las etapas del Proyecto. Verificar el uso de los elementos de protección personal, por parte de todos los trabajadores, mientras se encuentren expuestos al riesgo. Verificar que los trabajadores cuenten con la licencia de conducir que exige la Ley de Tránsito para la operación de maquinarias automotrices en los lugares de trabajo. Fase de operación y construcción: El proyecto no realizará intervenciones en las zonas de restricción de las quebradas, ya sea en su fase constructiva como en la operación, permitiendo así el libre escurrimiento de las quebradas hacia el humedal
Forma de control y seguimiento	Registro de la ubicación e impermeabilización de las zonas en las que se manejen líquidos contaminantes. Registro de la ejecución de las medidas y sistemas de contención para que el material o sedimento no pueda llegar al humedal mediante arrastre, ya sea de forma directa o a través de las quebradas. Boleta o factura del agua utilizada en el Proyecto. Boleta o factura de los áridos utilizados en la fase de construcción. Registro de la capacitación ejecutada a todo el personal, estableciendo normas de buenas conductas para evitar el daño ambiental, identificando el humedal y el área de amortiguación y las áreas ecológicamente relevantes. Registro de la implementación de las señaléticas en los límites del proyecto que identifiquen el humedal como un área de protección ambiental. Contrato del experto en prevención de riesgos Registro de licencia de conducir de choferes, que exige la Ley de Tránsito para la operación de maquinarias automotrices en los lugares de trabajo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Aislar el área con cinta de acordonamiento. Dar atención de primeros auxilios en el área de accidentes. Si el accidente es mayor, trasladar al (los) herido (s) hasta el centro asistencial más cercano. Dar aviso a la Mutual de Salud correspondiente. Registrar el accidente y avisar de forma inmediata a la gerencia Se dará aviso a la I. Municipalidad de Lo Barnechea. Dar aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura mediante un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se realizará la actividad. La información respecto de la dirección de envió, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	consignadas en el sitio de dominio electrónico http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias" que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 "Plan de Contingencias y Emergencias" de la Adenda Complementaria y Respuesta Nº114 de la Adenda.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 7.1 y tabla 7.197 del ICE

10.1.10 Situación de riesgo por "Afloramiento de napas colgadas/aguas subterráneas"	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer los procedimientos a seguir en caso de afloramiento de napa.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente a un posible afloramiento de napas colgadas de agua
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	(parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales".
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso a la I. Municipalidad de Lo Barnechea. Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias" que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 "Plan de Contingencias y Emergencias" de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 7.1 y tabla 7.1.10 del ICE

10.1.11 Situación de riesgo por "Olas de calor"	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona de emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Beber líquidos constantemente, aunque no se sienta sed, priorizando el consumo de agua. Usar protección solar factor 50 complementando con uso de barreras físicas como sombreros o lentes de sol. Usar ropa ligera y holgada. Utilizar en todo momento EPP. Realización de capacitaciones. En obra se mantendrá: Puntos de hidratación cercanos a los frentes de trabajo. Dispensadores de bloqueador solar. Toldos en diversos puntos conforme avance la obra, con el objeto de generar sombras.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Forma de control y seguimiento	Registro de asistencia a charlas Registro entrega EPP
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Asistir inmediatamente al trabajador afectado, llevándolo a una zona fresca Humedecer trapos con agua fría y cubrirle el pecho, los brazos y el rostro, con la finalidad de bajar su temperatura corporal Llamar a los servicios de emergencia para su derivación a un centro médico, si el malestar persiste.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias" que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 "Plan de Contingencias y Emergencias" de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 7.1 y tabla 7.1.11 del ICE

10.1.12 Situación de riesgo por "Incendio"	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fase de construcción. Esta situación se puede generar por la presencia de residuos incandescentes y/o la presencia de altas temperaturas. Fase de operación: Este riesgo se puede generar por diversas situaciones asociadas principalmente a fugas de gas, desperfectos eléctricos, mala manipulación de fuentes de calor por parte de las personas; tales como: Generación de incendio en áreas comunes Generación de incendio en viviendas Generación de incendio en estacionamientos Generación de incendio en salas de basura
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción Prohibición de fumar dentro de la instalación de faena En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura y se capacitará a los trabajadores respecto a este asunto. Prohibición de fogatas o similares dentro del Proyecto. Fase de operación Revisiones periódicas a la red de gas. Revisiones periódicas a los sistemas eléctricos. Prohibición de fogatas o similares dentro del Proyecto. Mantener áreas comunes siempre limpias y libre de materiales que pudieran ocasionar chispas o incendios. Las zonas en donde se encuentren grifos o similares deberán estar siempre despejados. Dentro del Proyecto habrá sectores estratégicos que contarán con extintores y/o baldes con arena. Se prohibirá el uso de estufas a gas o el ingreso de galones de gas en las viviendas.
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción Registro de prohibición de fumar dentro de la instalación de faena, botar residuos incandescentes a la basura y de realizar fogatas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Registro de la ubicación de los baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). Registro de capacitación a los trabajadores respecto a los residuos incandescentes en la basura. Fase de operación Registro de las revisiones periódicas a la red de gas y a los sistemas eléctricos. Registro de la ubicación de los sectores estratégicos que contarán con extintores y/o baldes con arena. Registro del reglamento en donde se prohíba el uso de estufas a gas o el ingreso de galones de gas en las viviendas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción: Si es posible, efectuar la primera intervención controlando el fuego por medio de los extintores. Dar la alarma en forma inmediata a trabajadores más cercanos y alertar a la jefatura con radio más próxima, para que alerten a la Brigada de Emergencias, describiendo la situación, localización y características del siniestro. El personal se debe mantener lo más alejado posible y esperar a Brigada de Emergencias. Si no es posible apagar el incendio con un extintor se deberá comunicar rápidamente al supervisor, quien coordinará con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia. Se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo. El Jefe de Terreno y el Prevencionista de riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. El supervisor y capataz debe verificar que esté todo su personal a salvo. Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno. Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos. Fase de operación: Se debe llamar de inmediato a bomberos, ambulancias y carabineros. Las personas deben abandonar el sector y buscar un lugar seguro en caso de repetirse el evento. La comunidad en general deberá prestar los primeros auxilios a quienes lo necesiten mientras llegue personal apto para tales efectos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se avisará a la I. Municipalidad de Lo Barnechea. Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 "Plan de Contingencias y Emergencias" de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 7.1 y tabla 7.1.12 del ICE

10.1.13 Situación de riesgo por "Explosiones"	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Esta situación de riesgo podría ocurrir principalmente por una fuga masiva de gas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Mantener áreas comunes ventiladas Mantención constante de las redes de conducción de gas
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenciones de las redes de conducción de gas
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se debe llamar de inmediato a bomberos, ambulancias y carabineros. Una vez ocurrida la explosión las personas deben abandonar el sector y buscar un lugar seguro en caso de repetirse el evento. La comunidad en general deberá prestar los primeros auxilios a quienes lo necesiten mientras llegue personal apto para tales efectos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se avisará a la I. Municipalidad de Lo Barnechea. Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias" que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 "Plan de Contingencias y Emergencias" de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 7.1 y tabla 7.1.13 del ICE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

11°. Planes de seguimiento de variables relevantes y monitoreos participativos

11.1. PLANES DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES RELEVANTES

11.1.1. Plan de Seguimiento de “Perturbación controlada de reptiles”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Variable ambiental	Especies de reptiles de baja movilidad en categoría de conservación registrada en el área de influencia del Proyecto.
Impacto asociado	Afectación por la ejecución de las partes, obras y acciones del Proyecto sobre especies de baja movilidad en categoría de conservación registrada el área de influencia del Proyecto.
Medida asociada	• Charlas a trabajadores indicando la importancia y vulnerabilidad de las especies de baja movilidad en el área de Proyecto. • Ejecución de una actividad de perturbación controlada de para las especies de baja movilidad. • Monitoreos de las especies de baja movilidad, según acuerdo con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).
Componente ambiental objeto de seguimiento	Herpetofauna.
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Se establecerán una vez terminada la actividad de enriquecimiento del hábitat.
Parámetros a monitorear	• Abundancia de las especies manejadas. • Diversidad de especies en el área de recepción.
Límites permitidos o comprometidos	• Reducción al 0 % de los individuos en el área de ejecución de obras durante el transcurso de la fase de construcción. • Incremento de la abundancia de especies de baja movilidad en el ambiente receptor.
Duración y frecuencia del seguimiento	• La actividad se perturbación controlada se llevará de 5 a 7 días previo al inicio de las obras. • El monitoreo de la aplicación del Plan de Perturbación controlada se evaluará a los 7, 15 y 60 días de ejecutada la medida.
Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro	• Registros de abundancia y/o evidencias indirectas, de manera previa a la perturbación: Se realizarán transectos de ancho fijo y largo variable, con la participación de un número adecuado de profesionales, en horario de 8:00 a 13:00 y de 15:00 a 19:00, de acuerdo con la duración y frecuencias señaladas. • Registros de abundancia y/o evidencias indirectas, de manera posterior a la perturbación: Se realizarán transectos de ancho fijo y largo variable, con la participación de un número adecuado de profesionales, en horario de 8:00 a 13:00 y 15:00 a 19:00 hrs en horario diurno. El esfuerzo de muestreo deberá ser comparable al realizado en las estimaciones previas.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Ingreso de Planillas de biodiversidad del Plan de Perturbación Controlada en el Sistema de Seguimiento Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente 20 días hábiles posterior a la fecha de aprobación de la RCA. Ingreso de Planillas de biodiversidad del Seguimiento de Perturbación Controlada en el Sistema de Seguimiento Ambiental del Ministerio de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Medio Ambiente 20 días hábiles posterior a la fecha de realización del monitoreo.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Mayores antecedentes en el Anexo B de la DIA y Respuesta Nº106 de la Adenda.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8.1 y tabla 8.1.1 del ICE

11.1.2. Plan de Seguimiento de “Monitoreo de ruido sobre fauna en fase de construcción”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Variable ambiental	Fauna.
Impacto asociado	Emisiones de Ruido.
Medida asociada	Se realizará mensualmente un monitoreo de ruido en cada punto de evaluación para determinar el cumplimiento de los umbrales y potenciales zonas de afectación a las distintas especies de acuerdo con lo establecido por “Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022). Con el objetivo de evidenciar que las emisiones de ruido asociadas a la construcción del Proyecto dan cumplimiento a los límites máximos permisibles.
Componente ambiental objeto de seguimiento	Fauna
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Lugar de receptores establecidos en el Anexo 3.9 de la Adenda complementaria sobre la evaluación del potencial impacto del ruido en la Fauna Nativa:

Punto	Norte (m)	Este (m)	
F-1	6.311.594	357.570	
F-2	6.311.607	357.610	
F-3	6.311.604	357.655	
F-4	6.311.496	357.925	

Parámetros a monitorear	Emisiones de ruido sobre fauna.
Límites permitidos o comprometidos	Determinar el cumplimiento de los umbrales y potenciales zonas de afectación a las distintas especies de acuerdo con lo establecido por “Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022).
Duración y frecuencia del seguimiento	Monitoreo mensual durante toda la fase de construcción.
Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro	La ejecución del monitoreo de ruido será mensual y desarrollada de acuerdo con el procedimiento de la empresa competente y con equipos certificados. Se mantendrán los reportes en Obra con los resultados de las acciones comprometidas.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Se reportará a la SMA 15 días hábiles posterior a la medición.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Mayores antecedentes en el Anexo 3.9 de la Adenda complementaria y Respuesta Nº56 de la Adenda complementaria.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8.1 y tabla 8.1.2 del ICE

11.1.3. Plan de Seguimiento de “Uso de agua para recreación con contacto directo”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Variable ambiental	Calidad de agua de la piscina.
Impacto asociado	No aplica.
Medida asociada	Las mediciones de la calidad de agua de la piscina deben cumplir con los umbrales establecidos en el NCh 1.333 Of 78 de Calidad de agua para riego, tabla Nº3.
Componente ambiental objeto de seguimiento	Medio Humano (residentes).
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Bombas de limpieza e impulsión.
Parámetros a monitorear	Para el monitoreo se considerarán todos los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of. 78, Tabla 3. Requisitos del agua para recreación con contacto directo, de la NCh 1.333.
Límites permitidos o comprometidos	Los umbrales establecidos en el NCh 1.333 Of 78 de Calidad de agua para riego, tabla Nº3.
Duración y frecuencia del seguimiento	Las mediciones de la calidad de agua de la piscina, se realizará en forma mensual en estaciones primavera-verano y trimestral en otoño-invierno.
Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro	Dicho muestreo será realizado por personal autorizado y los resultados entregados por un laboratorio químico autorizado.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Los informes serán remitidos dentro del mes siguiente a la toma de muestras. Cada informe se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015 de la SMA, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel). Por otra parte, el Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 894, de 24 de junio de 2019, de la SMA, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N° 223, de 26 de marzo de 2015 de la SMA.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Respuesta Nº7 de la Adenda complementaria.

11.2. MONITOREOS PARTICIPATIVOS

11.2.1 Monitoreo participativo	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un Monitoreo Participativo asociado al desarrollo de la fase de construcción, mediante la entrega de reportes semestrales a la comunidad vinculados con el cumplimiento de las exigencias y compromisos ambientales voluntarios.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	Descripción: Se realizará un programa de Monitoreos Participativos para la comunidad, vinculado con la elaboración de reportes semestrales que considere las siguientes actividades de forma secuencial: - Se tendrá a disposición de los interesados que lo requieran, informes semestrales, asociados el cumplimiento de las exigencias ambientales comprometidas en la RCA para las diferentes componentes, tales como ruido, residuos, partes y obras temporales, etc. - Posterior a la elaboración de los reportes, se establecerá contacto con los vecinos que hayan solicitado dicha información a través del su correo de contacto. - Se realizará comunicación semestral con las organizaciones territoriales vecinas que así lo requieran o lo soliciten a través de los canales de difusión de la empresa: Correo electrónico y teléfonos incluidos en el letrero informativo. En dichos reportes se comunicará a la comunidad los elementos controlados, así también se informará respecto de las medidas de control asociadas al monitoreo, pudiendo acceder a ellos a través del correo electrónico de contacto. Justificación: En un acto de buena fe por parte del titular y, en el marco del Acuerdo de Escazú en América Latina y el Caribe, es que se justifica la realización de un monitoreo participativo para las variables ambientales. Es importante destacar que según el Acuerdo Internacional que se subscribe, se debe plantear como objetivo garantizar la "implementación plena y efectiva de los derechos de acceso a la información ambiental, participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y acceso a la justicia en asuntos ambientales." La inclusión de los Monitoreos Participativos, en el Decreto Supremo 30/2023 modificó el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) constituyen otro elemento que justifica la elaboración de un plan de seguimiento en conjunto con los grupos humanos afectados por el proyecto. Las modificaciones se realizaron para que el reglamento fuese consistente con las obligaciones que se imponen a través de la Ley Marco de Cambio Climático y el Acuerdo de Escazú Uno de los cambios realizados en la publicación fue la inclusión del siguiente literal al Artículo 2: "g bis) Monitoreo Participativo: proceso mediante el cual el titular incorpora a la comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo de un proyecto mediante la entrega de información, reportes, mediciones, realización de capacitaciones, coordinación de visitas de terreno u otras que den cuenta del desarrollo del proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases."2 (DS 30/2023).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se proporcionarán informes a todos los ciudadanos y organizaciones sociales que lo soliciten a través de los métodos de contacto establecidos como son el correo electrónico y número de teléfono

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

	contenido en el cartel informativo del acceso a la obra. Forma: La ejecución del Programa de Monitoreos Participativos considera el compromiso del Titular de generar las condiciones necesarias que faciliten y promuevan la participación de la comunidad mediante el acceso a la información del monitoreo. Dado lo anterior, dichos reportes serán elaborados de forma semestral, y se estructurarán a partir de los siguientes contenidos mínimos: - Identificación de medidas de control para las diferentes componentes ambientales. - Antecedentes enviados a la SMA y que tienen relación con los alcances de las exigencias definidas en la RCA. - Recopilación de certificados y otros medios de verificación (tales como fotografías) que permitan acreditar el cumplimiento de las diferentes medidas. Oportunidad: El primer reporte se deberá realizar posterior a la implementación de la instalación de faenas.
Indicador que acredite su cumplimiento	El monitoreo participativo se dará por cumplido una vez que finalice la fase de construcción y monitoreos asociados a fauna. Al cierre del proceso serán presentadas los registros de correos electrónicos enviados y recibidos de la entrega de los informes por parte del titular a los ciudadanos que lo hayan solicitado.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe al finalizar el Monitoreo Participativo, el cual será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Respuesta Nº49 de la Adenda complementaria.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8.2 y tabla 8.2 del ICE

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

13°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y al objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

14°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1. de la presente Resolución.

15°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo con lo indicado en la descripción del mismo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

16°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz.

17°. Que, para que el Proyecto "Proyecto Habitacional Mirador El Tranque" pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

18°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

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

20°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

21°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Habitacional Mirador El Tranque", de El Tranque SpA.

2°. Certificar que el proyecto "Proyecto Habitacional Mirador El Tranque" cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el Proyecto "Proyecto Habitacional Mirador El Tranque" cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140, 142, 153 y 156 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el Proyecto "Proyecto Habitacional Mirador El Tranque" no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1. del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley Nº 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928

Firmado Digitalmente por Gonzalo Andrés Durán Baronti
Fecha: 17-06-2025 13:46:30:150 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: RUF

<FIRMA_INTEN>
Gonzalo Andrés Durán Baronti
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

Firmado por: Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Fecha: 16/06/2025 17:49:00 CLT

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

BVG/AFA/JMM/RTA

Distribución:

Alfredo Jose Palomino Galisteo <apalomino@fundamenta.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <elke.huss@conaf.cl>
DGA, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>
DOH, Región Metropolitana de Santiago <maria.valdes@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región Metropolitana <mgallardo@gobiernosantiago.cl>
Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea <alcaldia@lobarnechea.cl>
SAG, Región Metropolitana de Santiago <claudio.ternicier@sag.gob.cl>
SEC, Región Metropolitana de Santiago <ladiaz@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <monserrat.candia@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región Metropolitana de Santiago <lestivales@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <jaguero@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <gonzalo.soto.brandt@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones,
Región Metropolitana de Santiago <fhernandezj@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <ccasanovar@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <sreyes@mma.gob.cl>
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <robinson.valdebenito@mop.gov.cl>
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <racosta@minvu.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago <cbravo@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ssdg@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <csilva@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl,rhager@subpesca.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165541928