REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región Metropolitana de Santiago

Califica Ambientalmente el Proyecto **"Nueva Esperanza de Nos"**

Resolución Exenta N° 202613001322

Santiago

02 de Noviembre de 2026

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, "DIA"), admitida a trámite, con fecha 08 de marzo de 2026, mediante Resolución Exenta N° 20261300171, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago; su Adenda, de fecha 21 de julio de 2026; y, su Adenda Complementaria, de fecha 16 de septiembre de 2026, del "Nueva Esperanza de Nos", presentado Inmobiliaria Concrecasa Dos Ltda.

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 III del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, "ICE") Nº 202613109159, de 14 de octubre de 2026, de la DIA del "Nueva Esperanza de Nos".

3°. El Acta de Evaluación N° 04/2026, de fecha 07 de octubre de 2026, de la Sesión N°16 del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE N° 202613109159 de la DIA del Proyecto "Nueva Esperanza de Nos", de fecha 14 de octubre de 2026.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, de fecha 22 de octubre de 2026.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto "Nueva Esperanza de Nos".

7°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N°40 de 2012 y sus modificaciones, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "RSEIA"); en la Ley Nº18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley Nº19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Resolución TRA N° 119046/565/2025 de fecha 18 de agosto de 2025, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; en el artículo 80 y siguientes del DFL 29/2005 del Ministerio de Hacienda que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº18.834 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

CONSIDERANDO:

1°. Que, Inmobiliaria Concrecasa Dos Ltda (en adelante, el "Titular"), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el "SEIA") la DIA del proyecto "Nueva Esperanza de Nos" (en adelante, el "Proyecto"). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Inmobiliaria Concrecasa Dos Ltda.
Rut	76.161.811-3
Domicilio	Av. Nueva Costanera 4229, Of. 305, Vitacura
Nombre representante legal	Javier Humberto Pavez Molinez
Rut representante legal	15.361.301-k
Domicilio representante legal	Av. Nueva Costanera 4229, Of. 305, Vitacura
Teléfono representante legal	(56) 222 419 222
Correo electrónico Titular o representante legal	gbianchi@concreta.cl
Nombre representante legal	Nicolás Donoso Munita
Rut representante legal	18.641.259-1
Domicilio representante legal	Av. Nueva Costanera 4229, Of. 305, Vitacura
Teléfono representante legal	(56) 222 419 222
Correo electrónico Titular o representante legal	gbianchi@concreta.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE, de fecha 14 de octubre de 2026, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago (en adelante e indistintamente, el "SEA RM" o la "Dirección Regional") ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, identificada en la sección 7 de la presente Resolución;
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos, señalados en los artículos 140, 142 y 156 del RSEIA.
- 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 22 de octubre de 2026, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago se acordó calificar favorablemente el Proyecto, aprobando íntegramente el contenido del ICE, de fecha 14 de octubre de 2026, que forma parte integrante de la presente resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del RSEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA, en su Adenda, en su Adenda Complementaria y en sus correspondientes Anexos- 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 Proyecto tiene como objetivo la construcción y operación de 800 viviendas sociales, considerando Copropiedades de viviendas en Altura - DS 49 y Viviendas Unifamiliares – DS 49. Numeral 8.1 anexo 8 Adenda Complementaria.
Descripción general del Proyecto	El Proyecto consiste en la construcción y operación de 800 viviendas sociales, las cuales se distribuyen de la siguiente forma: • Copropiedades de viviendas en Altura – DS 49: Corresponde a 7 copropiedades de edificios de 4 pisos de altura, totalizando 20 edificios y 660 departamentos destinados al Fondo Solidario de Elección de Vivienda DS 49 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. • Viviendas Unifamiliares – DS 49: Corresponde a un loteo de 140 viviendas unifamiliares de 2 pisos de altura destinadas al Fondo Solidario de Elección de Vivienda DS 49 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Se consideran 925 estacionamientos vehiculares totales, de los cuales 800 corresponden a las viviendas, 103 de visitas y se incluyen 22 para movilidad reducida, además se dispondrán 393 bicicleteros. El Proyecto considera la materialización de áreas verdes públicas que serán cedidas al municipio, además de la cesión de equipamiento municipal, área afecta a utilidad pública correspondiente a las vialidades Santa Inés y Camino Internacional, además de sus respectivas obras de urbanización. Las características específicas de los edificios se indican en las tablas 2 y 3 de la Adenda Complementaria. El Proyecto se llevará a cabo en una sola etapa constructiva de 30 meses, cuyo cronograma se muestra en la Tabla 1 de la Adenda Complementaria. Numeral 8.1 anexo 8 Adenda Complementaria.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	*"h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.* *h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características*: *h.1.2 Que den lugar a la incorporación al dominio nacional de uso público de vías expresas o troncales;* *h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas".* Lo anterior, considerando que el Proyecto contempla la urbanización del tramo de la vialidad Camino Internacional que enfrenta el Proyecto, correspondiente a una vía expresa, y considera además la construcción de 800 viviendas.		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	USD 73.600.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Instalación del cierre perimetral. Tabla 15 Adenda Complementaria.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Sí	No	Respecto a lo previsto en el artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto no se desarrollará por etapas. Respuesta 1.2.9 DIA.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o		X	En relación con lo dispuesto en el artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA (en adelante, RSEIA), se declara que el Proyecto no corresponde a una modificación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

actividad existente			Numeral 1.2.8 DIA.
Proyecto modifica otra(s) RCA		X	El Proyecto que se somete a evaluación no modifica un proyecto con RCA. Numeral 1.2.8 DIA.

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.	
División político-administrativa	El Proyecto se encontrará ubicado en Camino Interior #940, Lote 6, comuna de San Bernardo, provincia de Maipo, Región Metropolitana. Numeral 1.5.1 DIA.
Justificación de la localización	El Titular indica que la localización del Proyecto tiene relación con las condiciones y características del área del emplazamiento, a saber: • Demanda habitacional • Conectividad del sector por vías principales como Santa Inés • Factibilidad de servicios sanitarios, contando actualmente con factibilidad sanitaria otorgada por Aguas Andinas (Anexo 2.1 de la DIA) • Usos de suelo según los instrumentos de planificación territorial vigentes que permiten su desarrollo. El Titular realiza un análisis según información disponible en ARClim, indicando que, respecto del riesgo de seguridad hídrica doméstica rural, el emplazamiento del Proyecto no será un agravante a las condiciones que aumentan las condiciones de riesgo; el riesgo asociado a la mortalidad prematura por calor debido al aumento de la temperatura y la frecuencia de olas de calor por efecto del cambio climático no se ve incrementado por el emplazamiento del Proyecto, ya que este no contempla la deforestación o retiro de vegetación que represente una singularidad ambiental. Se establece además que el emplazamiento del Proyecto no potenciará la presencia del riesgo de incendios en la comuna. Los efectos adversos asociados a la pérdida de flora y fauna por cambios futuros en las condiciones de precipitación y temperatura no se ven potenciados debido a la ejecución del Proyecto, ya que este será emplazado en un área altamente intervenida. Numeral 1.5.6 DIA.
Superficie	El Proyecto se emplaza en un predio de una superficie bruta de 10,4 ha de terreno. Tabla 4.2.1 Superficies generales del Proyecto **Lote** | **Superficies** | **Superficie (m²)** | % Proyecto | Neta lote | 93.886,41 | 90 Espacio público adyacente | 10.113,59 | 10 **Total bruta** | **104.000,00** | **100%** Fuente: Tabla 1.5 DIA Numeral 1.10.3 DIA y Tabla N°1 Adenda.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	La representación cartográfica y los vértices del Proyecto se exponen en la figura 16 de la Adenda. Tabla 4.2.2 Coordenadas UTM polígono del Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	<table><tr><th rowspan="2">Puntos</th><th colspan="2">Coordenadas UTM</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>A</td><td>343.015</td><td>6.277.380</td></tr><tr><td>B</td><td>343.375</td><td>6.277.303</td></tr><tr><td>C</td><td>343.369</td><td>6.276.970</td></tr><tr><td>D</td><td>343.226</td><td>6.276.983</td></tr><tr><td>E</td><td>343.229</td><td>6.277.041</td></tr><tr><td>F</td><td>343.007</td><td>6.277.091</td></tr></table> Fuente: Tabla 14 Adenda. Respuesta 1.21 Adenda.
Caminos o vías de acceso	Para la fase de construcción se consideran accesos a través de calle Santa Inés; los accesos se muestran en la figura 2 de la Adenda Complementaria. En la fase de operación, para el acceso de vehículos, el Proyecto considera conectar la vialidad proyectada con la vialidad existente a través de Santa Inés. Cada vivienda cuenta con su propio acceso a la vialidad interior del Proyecto, y los edificios poseen control de acceso. Para los accesos peatonales, el Proyecto conectará las veredas del Proyecto con las existentes en Santa Inés. Cada vivienda se conecta con la vialidad que el Proyecto desarrolla, y los edificios cuentan con acceso controlado, que a su vez se conectan con las veredas interiores del Proyecto. En las figuras 3.3 y 3.4 del anexo 5 de la Adenda Complementaria se muestran los accesos vehiculares y peatonales respectivamente. Anexo 5 Adenda Complementaria
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	– El anexo 3.2 de la Adenda Complementaria presenta, en formato KMZ, las partes y obras temporales y permanentes del Proyecto. Las características de cada departamento se encuentran en los planos adjuntos en el Anexo 1.6 de la Adenda Complementaria.

4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
4.3.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.	
4.3.1.1 PARTES Y OBRAS	
Instalación de faena	Se adecuará una instalación de faenas al interior del Proyecto, en el sector nororiente del terreno. Esta contará con oficinas, estacionamientos, áreas de carga/descarga y otras instalaciones auxiliares de la construcción, tales como: comedores, vestidores, servicios higiénicos, sectores de acopio de materiales, bodegas de insumos, sustancias y residuos peligrosos y los empalmes eléctricos y sanitarios necesarios. En la figura 3 de la Adenda se muestra la ubicación de la instalación de faena respecto al predio. En la figura 1-10 de la DIA se muestra la diagramación interna de la instalación de faena. Numeral 1.6.1.3 DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Caminos temporales	Se consideran 3 caminos temporales de acceso a la obra, permitiendo así el tránsito de vehículos al interior del emplazamiento del Proyecto. Se utilizará la calle Santa Inés para acceder y se contará con vías internas, las que corresponderán a caminos temporales habilitados en las mismas fajas donde se emplazarán las vías proyectadas permanentes. En la tabla 1-13 de la Adenda se indica la ruta de cada uno de los tres caminos, longitud y ancho y en la figura 5 de la Adenda se muestra su ubicación. Numeral 8.1 anexo 8 Adenda Complementaria
Oficinas	Se instalarán containers de acero destinados para las oficinas, las que contarán con los insumos necesarios para desempeñar las labores de los profesionales, correspondientes a computadores y otros elementos requeridos para el apoyo administrativo de la fase de construcción. Consideran una superficie de 18 m^2 y sus coordenadas UTM se indican en la tabla 8 de la Adenda Complementaria. Numeral 8.1 anexo 8 Adenda Complementaria, Tabla 8 Adenda Complementaria.
Comedores	Zona dentro de la instalación de faenas donde los trabajadores consumen alimentos. Tendrá una superficie de 274 m^2 y sus coordenadas UTM se indican en la tabla 8 de la Adenda Complementaria. Tabla 8 Adenda Complementaria.
Zona de carga y descarga	Se considera un área de carga y descarga de materiales al interior del predio del Proyecto destinada a la ubicación de camiones para la carga y descarga de materiales dentro de la obra. El piso en la zona de carga y descarga de materiales corresponderá a suelo natural, libre de vegetación donde se realizará la nivelación y compactación para el tránsito de camiones y maquinaria. Se considera una superficie de 40 m^2 y sus coordenadas UTM se indican en la tabla 8 de la Adenda Complementaria. Tabla 8 Adenda Complementaria, respuesta 1.10 Adenda.
Bodegas de materiales	La bodega de materiales tendrá una superficie aproximada de 220 m^2 con una capacidad aproximada de 330 m^3. La materialidad contempla una estructura prefabricada de madera y planchas de zinc, con cierres perimetrales y techumbre del mismo material, diseñada para brindar protección a los materiales almacenados frente a la intemperie, tal como se muestra en la figura 4 de la Adenda Complementaria. Respuesta 1.3 Adenda Complementaria.
Sector de acopio temporal de residuos domiciliarios	Para almacenar temporalmente los residuos domiciliarios y asimilables, estos se almacenarán en 15 contenedores de 360 L herméticos, cuyo interior presenta una bolsa plástica. Se ubicarán en sectores designados dentro de la instalación de faena. En estos sectores el suelo estará compactado y libre de vegetación. Considera una superficie de 25 m^2 PAS 140 Anexo 11.1 DIA.
Sector de acopio de escombros	Zona destinada al acopio de residuos de la construcción; se habilitarán sectores dentro de la obra para colocar los contenedores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Debido a las características del tipo de residuos, no se considera la impermeabilización del suelo. No obstante, este sector se liberará de vegetación y malezas, y se compactará. Contenedor metálico de 10 m^3 para disposición temporal de residuos. Considera 30 m^2 de superficie. Tabla 8 Adenda Complementaria, PAS 140 Anexo 11.1 DIA.
Zona de acopio de residuos inertes	Se ubicarán los acopios en sectores habilitados para ellos, donde se mantendrán delimitados, señalizados y humectados. PAS 140 Anexo 11.1 DIA.
Bodega de residuos peligrosos	Se contará con una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos de aproximadamente 5 m^2, la que se ubicará dentro de la instalación de faena, tal como se muestra en la figura N°2 del anexo 13.1.1 de la Adenda. La bodega tendrá las siguientes características: - **Piso**: Liso, radier de hormigón cepillado con pretil de contención de derrames de 15 cm de altura; contará con base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos según el artículo 33 del DS 148/2003. **Cierre**: cierre perimetral de la bodega con tabiquería (asimilado de solución A.2.3.15.61 del LOSCCF). Entramado confeccionado con perfiles galvanizado-livianos tipo Metalcon de 38*38*20*0,5 mm; forro interior con placa de fibrocemento de 6 mm; forro exterior con placa de fibrocemento de 6 mm; relleno interior aislante colchoneta lana mineral de 40 mm de espesor), con resistencia F-15 según el informe de ensayo N°325.778 de la Institución Pizarreño S.A., año 2015. La altura será de 1,8 m. Se hace necesario señalar que la bodega cumplirá con todas las disposiciones del artículo 33 del D.S. 148. **Techo:** entramado confeccionado con perfiles galvanizado livianos tipo Metalcon; cubierta (exterior) conformada por plancha ondulada de acero zinc-alum Toladena de 0,35 mm de espesor; una capa de fieltro # 10 bajo la plancha de cubierta; cielo interior con placa de yesocartón ST de 10 mm; aislamiento térmico en base a colchoneta lana de vidrio de 50 mm de espesor, y resistencia F-15. **Ventilación**: Natural, por medio de abertura entre el cierre perimetral y el techo, que permita la circulación natural del aire. La abertura será cubierta con malla acma para evitar el ingreso de animales y/o aves. **Iluminación**: Natural por medio de aberturas en la bodega. **Señalización**: Señalética por medio de carteles que indiquen el tipo de bodega (ej.: "Residuos Peligrosos"), y rombos de peligrosidad de acuerdo con lo indicado en la Norma Chilena NCh 2190 Of. 2003. Además, se contará con las Hojas de Datos de Seguridad de los residuos almacenados en el exterior de la bodega y en las oficinas de la instalación de faenas. **Acceso**: Bodega con acceso restringido, se designará a un encargado en obra, según el artículo 34 del DS 148/2003. **Contenedores**: Contenedores de 200 L, de acero resistentes al fuego y herméticos para evitar eventuales filtraciones. Todos se encontrarán debidamente señalizados según el residuo a almacenar y de acuerdo a la NCh 2190 Of. 2003. **Medidas de seguridad**: Se contará con extintor de polvo químico seco del tipo ABC, arena, pala y escoba para contención de derrames (dependiendo del tipo de residuo). Si bien se estima que los residuos a almacenar serán sólidos, se mantendrán accesibles los elementos para contención de derrames. Respecto de los Elementos de Protección Personal, el personal a cargo de la bodega deberá poseer sus EPP correspondientes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	PAS 142, Numeral 1.1.2 anexo 13.1.1 Adenda.
Bodega de sustancias peligrosas	Los insumos con características de peligrosidad serán almacenados en bodega de sustancias peligrosas dando cumplimiento a las disposiciones del D.S. N°43/2016 del MINSAL, cumpliendo con las siguientes características: • Dimensiones: La bodega será de 5 m^2 y 2 m de alto. • Materialidad: Bodega prefabricada conformada con paneles con resistencia fuego F-120. • Piso: Base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos según el artículo 33 del Decreto Supremo 148/2003. • Estructura: Ángulo L40x3 laminado, cuadrado 100x100x2 mm • Terminación: Anticorrosivo Epóxido gris para alta resistencia química, esmalte poliuretano azul RAL5003 para exposición a intemperie. • Receptáculo: Acero ASTM A36 3 mm - Soldadura MIG AWS ER70S • Capacidad de almacenaje: La bodega cuenta con una capacidad de 12 tambores de 200 L. • Capacidad de retención: El módulo incluye sistema de contención de derrames con un volumen de contención mayor al exigido. • Señalización: Señalética por medio de letreros que indiquen el tipo de bodega y rombos de peligrosidad de acuerdo con lo indicado en la Norma Chilena NCh 2190 Of. 2003. Además, se contará con las Hojas de Datos de Seguridad almacenadas en el exterior de la bodega y en las oficinas de la instalación de faenas. • Ventilación: Natural, por medio de abertura entre el cierre perimetral y el techo, que permita la circulación natural del aire. La abertura será cubierta con malla acma para evitar el ingreso de animales y/o aves. • Iluminación: Natural por medio de aberturas en la bodega. • Acceso: Bodega con acceso restringido, se designará a un encargado en obra, según el artículo 34 del Decreto Supremo 148/2003. • Dispondrá de señalización que permita identificar el área como “Bodega de Sustancias Peligrosas”. • Contenedores: Contenedores de 200 L, de acero resistentes al fuego y herméticos para evitar eventuales filtraciones. Todos se encontrarán debidamente señalizados según el residuo a almacenar y de acuerdo con la NCh 2190 Of. 2003. • Medidas de seguridad: Se contará con extintor de polvo químico seco del tipo ABC, arena, pala y escoba para contención de derrames (dependiendo del tipo de residuo). Si bien se estima que los residuos a almacenar serán sólidos, se mantendrán accesibles los elementos para contención de derrames. Respecto de los Elementos de Protección Personal, el personal a cargo de la bodega deberá poseer sus EPP correspondientes. Se mantendrán disponibles las respectivas Hojas de Datos de Seguridad (HDS) de las sustancias almacenadas, y la bodega contará con las condiciones de seguridad y almacenamiento establecidas en la normativa vigente aplicable a sustancias peligrosas. Considera una superficie de 4 m^2. Respuesta 1.48 Adenda, respuesta 1.18 Adenda Complementaria.
Estanque de almacenamiento de combustible	Considera un estanque estacionario de 1.000 L que va dentro de una piscina de polietileno con 110% de la capacidad del estanque que actúa como pretil antiderrame al interior de la bodega. Esta bodega tendrá las siguientes características: • Contar con señalización en su exterior mediante letrero que indique “Bodega de Combustible”. • El estanque será hermético y resistente a presiones y golpes, y deberá estar debidamente rotulado con el combustible que contiene. Esta identificación deberá ser visible a 15 m, pudiendo consistir en letreros o códigos de colores aceptados por la SEC.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	• Se establecerá un área de seguridad de 2 metros alrededor de la bodega donde se prohibirá la existencia de fuegos abiertos y fumar, disponiendo de letreros de advertencias tales como “Inflamable, No fumar ni encender fuego”, visibles a lo menos a 3 metros de distancia. Se deberá capacitar a todo el personal y ser estrictos en su control en esta zona. • Contará con sistema antiderrames y pretil de contención, adicional a la arena para contención de derrames. • Se revisará mensualmente la hermeticidad del estanque y válvula de servicio. • Se contará con un extintor de polvo químico seco con un contenido mínimo de 10 kg. • El acceso a la bodega será restringido para evitar la entrada de personal no autorizado, lo cual será informado mediante letrero en la puerta de acceso. • El trasvasije de combustible desde los estanques deberá efectuarse por medio de bombas fijas diseñadas y equipadas para permitir un flujo controlado y prevenir derrames o accidentes en el suministro. • La materialidad de la bodega será de: ➢ Radier ➢ Madera revestida con polietileno ➢ Estructura perfiles de fierro ➢ Malla acmafor ➢ Techo de zinc Considera una superficie de 4 m^2, y su ubicación se indica en la tabla 8 de la Adenda Complementaria. La forma de abastecimiento de combustible en obra se realizará mediante un camión surtidor de empresa autorizada, el cual deberá cumplir con las condiciones establecidas en el D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía; para ello, se exigirá a la empresa proveedora las respectivas certificaciones e inscripciones ante la SEC. El Titular indica que durante la carga de combustible se tomarán todas las medidas precautorias posibles, ello incluye capacitar al personal que realiza la actividad (o exigirlo al proveedor), implementar medidas de contención de derrames tales como bandejas y contar con los implementos necesarios para absorber (arena) y recuperar material contaminado en caso de derrames sobre el suelo desprotegido, y se establece un protocolo de carga de combustible que se indica en la respuesta 1.13 de la Adenda Complementaria. Numeral 1.6.1.3 DIA, respuesta 1.13 Adenda Complementaria.
Grupos electrógenos	En caso de no tener acceso a la energía eléctrica desde un inicio mediante empalme, se conectará provisoriamente a la energía de dos grupos electrógenos de 60 kVA, los que operarán mediante diésel. Numeral 1.7.5.1 DIA, respuesta 1.37 Adenda.
Zona de limpieza de ruedas	Se implementará un sistema de limpieza de ruedas para evitar que los camiones ensucien las vías de circulación de uso público con el barro adherido a sus ruedas y generen a su vez resuspensión de material particulado. El sistema de lavado de ruedas corresponde a una estructura mecánica instalada en el acceso y salida de la obra, compuesta por una plataforma tipo rejilla de hormigón destinada a remover el material adherido a neumáticos y a la parte inferior de los vehículos al transitar sobre ella.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	En caso de que el material no sea retirado completamente mediante el paso por la plataforma, se utilizará una hidrolavadora para complementar la limpieza. Se contempla una plataforma de aproximadamente 20,62 m de largo por 8,87 m de ancho, con una superficie total de 183 m². Tabla 8 Adenda Complementaria, respuesta 1.14 Adenda.
Zona de lavado de canoas	Consistirá en una piscina impermeabilizada destinada a la acumulación y manejo de las aguas residuales generadas en esta actividad. El sector estará debidamente señalizado y delimitado. La piscina tendrá dimensiones aproximadas de 8 m de largo x 5 m de ancho x 0,2 m de profundidad, lo que equivale a una capacidad total de 8 m³. En la figura 8 de la Adenda Complementaria se muestra el sistema de lavado de canoas y en la tabla 10 de la Adenda Complementaria se indican las coordenadas UTM de su ubicación. Considera una superficie de 18 m² En la figura 11 de la Adenda se muestra la ubicación de la piscina de lavado. Tabla 8 Adenda Complementaria, respuesta 1.15 Adenda.
Estacionamientos de vehículos livianos	Se consideran 19 estacionamientos para el uso exclusivo de vehículos livianos, destinados al transporte de personal, visitas e inspecciones. Estos estacionamientos tendrán las dimensiones estándar correspondientes a 2,5 x 5,0 m. En la figura 7 de la Adenda se muestra su ubicación. Tabla 8 Adenda Complementaria.
Estacionamiento de camiones	Se considera una zona de 410 m² para el estacionamiento transitorio de vehículos pesados; esta zona también será utilizada para el estacionamiento nocturno de maquinaria pesada que no se pueda desplazar por tracción propia. En la figura 7 de la Adenda se muestra su ubicación. Tabla 8 Adenda Complementaria.
Bicicletero	Se considera una superficie de 34 m² destinada como bicicletero, donde se espera una capacidad máxima de 30 bicicletas. En la figura 8 de la Adenda se muestra su ubicación. Tabla 8 Adenda Complementaria
4.3.1.2 ACCIONES	
Transporte de insumos y residuos	Considera todo el transporte de insumos, residuos y otros asociados a la fase de construcción del Proyecto por las rutas definidas preliminarmente. Numeral 1.7.1.2 DIA
Escarpe	Las áreas por escarpar corresponden a la superficie total del terreno con una capa vegetal de 0,4 m. De estos movimientos de tierra se espera reutilizar un 30% para las áreas verdes. Numeral 1.7.1.4 DIA
Excavaciones	Corresponde a las excavaciones necesarias para las fundaciones. Para este caso se excavará a una profundidad promedio de 1 m.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Numeral 1.7.1.4 DIA
Rellenos	Corresponde al relleno estabilizado necesario para la construcción de las vías de circulación internas, provisto por empresa especializada. Numeral 1.7.1.4 DIA
Obra gruesa	Considera las actividades de hormigonado de fundaciones, armadura de muros, losa, radier, techumbre y tabiquería interior y exterior. Se debe destacar que se utilizará el abastecimiento de hormigón por medio de camiones mixer. Numeral 1.7.1.5 DIA
Terminaciones	Esta faena corresponde a las terminaciones de las viviendas y edificios (terminaciones gruesas y finas) y espacios comunes. Las faenas en esta etapa se limitan exclusivamente a trabajos menores como la instalación de cerámicas, artefactos sanitarios, cocinas, ventanas, pintura, entre otros. Numeral 1.7.1.5 DIA
Instalaciones domiciliarias	Corresponde a la instalación de las conexiones de agua potable, alcantarillado e instalaciones eléctricas al interior de las viviendas. Numeral 1.7.1.5 DIA
Pavimentación	Corresponde a la ejecución de las obras de pavimentación de las vías internas a materializar por el Proyecto. Numeral 1.7.1.6 DIA
Aseo y entrega	Se realiza el aseo al interior de las viviendas y en las calles pavimentadas para entregar a la inmobiliaria, además del retiro de escombros de toda la obra. Numeral 1.7.1.7 DIA
Recepción municipal	Considera la tramitación de la recepción municipal y respuestas a observaciones que pudiera realizar la DOM en esa instancia, como última acción para pasar a la operación del Proyecto. Numeral 1.7.1.8 DIA

4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Agua potable	Se requerirá del abastecimiento de agua para el consumo humano de los trabajadores, así como también para el lavado de ruedas y canoas de los camiones que abandonen el área de trabajo. Para la fase de construcción se proveerá agua potable mediante un empalme provisorio de obra a la red existente (mismo punto de conexión), proveniente de la empresa concesionaria del sector (Aguas Andinas). La solicitud certificada de factibilidad sanitaria se adjunta en el Anexo 2.4 de la Adenda. Se indica que en obra se mantendrá ordenado y actualizado el registro de pago de agua potable en caso de eventuales fiscalizaciones. No obstante, en los frentes de trabajo que se encuentren alejados de la instalación de faena, se contará con bidones de 20 L de agua potable (envasada) para consumo humano. Dichos bidones contarán con dispensador. Se contará con la documentación que acredite la procedencia del agua potable envasada. Se considera un consumo diario de 150 L/trabajador entre bidones de agua y empresa concesionaria, realizando un consumo de 0,781 L/s. Se considera un consumo diario de 30 L/camión para el lavado de camiones mixer consumiendo 0,942 L/s, con una máxima demanda de camiones de hormigón en el Proyecto correspondiente al año 2 con 2.712 camiones como peor escenario, y se establece un consumo diario de 4 L/camión para el lavado de ruedas, con un consumo final de 0,002 l/s considerando la máxima demanda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	de camiones del Proyecto correspondiente al año 1 con 10.899 camiones como peor escenario. Numeral 1.7.5.2 DIA, respuesta 1.45 Adenda.
Servicios higiénicos	Para los servicios higiénicos durante la fase de construcción, se utilizarán baños conectados a la red pública de alcantarillado, mediante empalme de agua potable y alcantarillado disponible en faena. Las instalaciones sanitarias presentes en la instalación de faenas cumplirán en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N°594, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Se contará con baños químicos en los sectores más apartados de la instalación de faenas, es decir, en los frentes de trabajo a más de 75 m. Las aguas servidas generadas por estos serán dispuestas en lugares autorizados y estarán bajo la responsabilidad de la empresa contratista encargada de la limpieza de los baños químicos. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular exigirá a dicha empresa las autorizaciones de funcionamiento y del punto de descarga correspondientes, manteniendo el registro en la obra a disposición de la autoridad en caso de ser requerido. Lo anterior, en cumplimiento de las disposiciones establecidas en los arts. 24, 25 y 26 del D.S. N°594 de 1999, modificado por D.S. N°201 de 2001, ambos del MINSAL, sobre las "Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo". Numeral 1.7.4.2 DIA.
Energía eléctrica	El Proyecto cuenta con factibilidad eléctrica a través de la empresa CGE, cuyo certificado se adjunta en el anexo 1.4 de la Adenda Complementaria. En caso de no tener acceso a la energía eléctrica desde un inicio mediante empalme, se conectará provisoriamente a la energía de dos (2) grupos electrógenos de 60 kVA. Las actividades que eventualmente requerirán energía eléctrica corresponden principalmente a iluminación de faenas, operación de herramientas menores, oficinas y servicios provisorios de obra, además del apoyo puntual a equipos y maquinarias durante la construcción. En la Tabla 22 de la Adenda se indica el consumo de energía al año por maquinaria. Respuestas 1.37 y 1.38 Adenda, respuesta 1.12 Adenda Complementaria.
Alimentación	El suministro de la alimentación será de responsabilidad de los trabajadores, los que llevarán sus propios alimentos. No obstante, el Titular instalará un comedor que cumpla con las exigencias establecidas en el D.S. N°594/99 del MINSAL, referente a mesas y sillas con superficies lisas y lavables, agua potable, entre otras, además de facilitar medios de refrigeración y calentamiento de los alimentos por medio de refrigeradores o freezers y sistema de calentamiento a baño maría u otro, según corresponda. Numeral 1.7.4.3 DIA.
Transporte	Durante la fase de construcción, el Proyecto contempla el transporte de trabajadores mediante bus; se estima que se realizarán 2 viajes en la mañana y 2 en la tarde. El recorrido comenzará desde Metrotrén Nos y desde el intermodal La Cisterna hasta el Proyecto. No obstante, se considera 1 viaje en camioneta para los trabajadores de planta correspondientes a jefes de obra, jefe de terreno, administrador e ITO desde las oficinas del Titular a la obra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

<table>
<tr><td></td><td>Numeral 1.7.4.5 DIA.</td></tr>
<tr><td>Equipos y maquinaria</td><td>Para la fase de construcción, se espera utilizar equipos y maquinarias, los cuales serán arrendadas a empresas proveedoras. Se presenta una tabla con los equipos y maquinarias necesarios para la construcción:
Tabla 4.3.2.1 Maquinaria y equipo
<table><tr><th>Maquinaria</th><th>Funcionamiento</th><th>Potencia (kW)</th></tr><tr><td>Minicargador</td><td>Combustible</td><td>55</td></tr><tr><td>Excavador oruga</td><td>Combustible</td><td>104</td></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>Combustible</td><td>74</td></tr><tr><td>Cargador frontal</td><td>Combustible</td><td>119</td></tr><tr><td>Camión mixer</td><td>Combustible</td><td>130</td></tr><tr><td>Motoniveladora</td><td>Combustible</td><td>108</td></tr><tr><td>Pavimentadora</td><td>Combustible</td><td>55,5</td></tr><tr><td>Rodillo doble</td><td>Combustible</td><td>16,1</td></tr><tr><td>Rodillo neumático</td><td>Combustible</td><td>98</td></tr><tr><td>Bomba hormigón</td><td>Combustible</td><td>43</td></tr><tr><td>Grúa</td><td>Combustible</td><td>-</td></tr><tr><td>Máquina de soldar</td><td>Eléctrico</td><td>-</td></tr><tr><td>Esmeril angular</td><td>Eléctrico</td><td>-</td></tr><tr><td>Sierra circular</td><td>Eléctrico</td><td>-</td></tr><tr><td>Vibrador de inmersión</td><td>Eléctrico</td><td>-</td></tr><tr><td>Demoledor</td><td>Eléctrico</td><td>-</td></tr></table>Fuente: Tabla 1-29 DIA y Tabla 24 Adenda.

Numeral 1.7.5.4 DIA.</td></tr>
<tr><td>Árido</td><td>Se considera la compra de material de árido que será utilizado principalmente en actividades asociadas a rellenos, nivelación de terreno, mejoramiento de superficie y otras obras requeridas para la construcción del Proyecto.

Los áridos serán provenientes de empréstitos, los cuales serán suministrados por empresas proveedoras de áridos que cuenten con las autorizaciones correspondientes. Dichas autorizaciones serán exigidas a las empresas proveedoras y mantenidas en obra para su disposición ante las autoridades competentes que así lo requieran. El material será llevado a la obra mediante programación previa para ser utilizado de forma inmediata; en caso de que no se utilice en su totalidad, este será almacenado temporalmente en obra mediante acopios a granel debidamente señalizados dentro de los frentes de trabajo para ser usados prontamente.

Se estima una cantidad total de 74.755 m^3 durante toda la fase de construcción. El consumo efectivo diario y mensual dependerá del avance y programación de las obras constructivas. No obstante, estimando que las actividades de relleno se realizarán solamente durante el año 1 de construcción, se estima un volumen promedio mensual de 6.229 m^3/mes.

Numeral 1.7.7.5 DIA, respuesta 1.39 Adenda.</td></tr>
<tr><td>Hormigón</td><td>Se utilizará hormigón premezclado para la materialización de las fundaciones, estructuras de muros y losas, el cual se trasladará en camiones mixer desde la empresa contratada para dichos fines hasta las instalaciones.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

<table>
<tr><td></td><td>Se considera la utilización de hormigón premezclado para la materialización de fundaciones, estructuras de muros y losas. El consumo diario y mensual dependerá de la programación y avance de las obras constructivas. El suministro será realizado mediante camiones mixer con capacidad aproximada de 6 m³. No obstante, como consumo promedio mensual se tiene para la construcción:

Año 1: 1.016,7 m³/mes

Año 2: 1.355,5 m³/mes

Año 3: 564,8 m³/mes

El abastecimiento de hormigón será realizado por empresas proveedoras de hormigón premezclado que cuenten con las autorizaciones y requerimientos normativos aplicables para este tipo de actividad.

Numeral 1.7.5.6 DIA, respuesta 1.40 Adenda.</td></tr>
<tr><td>Otros materiales</td><td>Los materiales de construcción necesarios para la materialización del Proyecto serán provistos por terceros, en camiones que cumplan con los requerimientos establecidos en la normativa aplicable. Los tipos y cantidades de material a utilizar se presentan en la tabla a continuación:

Tabla 4.3.2.2 Materiales a utilizar en fase de construcción
<table>
<tr><th>Materiales</th><th>Cantidad total</th><th>Destino</th></tr>
<tr><td>Fierros</td><td>259,2 ton</td><td>Obra gruesa</td></tr>
<tr><td>Asfalto</td><td>5.839,2 m³</td><td>Urbanización</td></tr>
<tr><td>Tabiquería</td><td>757,4 m³</td><td>Obra gruesa y terminaciones</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1-30 DIA

El asfalto será suministrado y utilizado principalmente en las actividades de urbanización del Proyecto. No se almacenará en obra, debido a que el proveedor llegará para implementarlo en el momento de la realización de las obras mediante coordinación previa; en caso de generarse residuos, estos serán llevados de vuelta a la misma empresa.

Numeral 1.7.5.7 DIA, respuesta 1.41 a) Adenda.</td></tr>
</table>

4.3.3 RECURSOS NATURALES RENOVABLES
Se contempla la extracción de tierra debido al escarpe de 98.338,2 m² del terreno y las excavaciones, con un volumen de 22.688,42 m³ necesarias para alcanzar el sello de fundación. Numeral 1.7.6 DIA, anexo 4.1 Adenda Complementaria.

4.3.4 EMISIONES Y EFLUENTES	
4.3.4.1 EMISIONES	
Emisiones atmosféricas	Las fuentes de emisión de material particulado y otros gases de combustión corresponderán a escarpe, excavación, compactación, carguío y descarga de material, nivelación, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de vehículos, combustión de maquinaria fuera de ruta y combustión de grupo electrógeno. En las tablas N°164 y N°165 del Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria se presenta el resumen de emisiones de MP10 y MP2,5 de los años 1, 2 y 3, sin equivalente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Tabla 4.3.4.1.1 Resumen de emisiones de MP10 y MP2,5 en fase de construcción (ton/año), años 1, 2 y 3

Fase	Año 1		Año 2		Año 3	
Construcción	MP_{10}	$MP_{2,5}$	MP_{10}	$MP_{2,5}$	MP_{10}	$MP_{2,5}$
	3,95	0,92	0,67	0,32	1,18	0,35

Fuente: Tablas 164 y 165 anexo 4.1 Adenda Complementaria.

En las tablas N°166 y N°167 del Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria se presenta el resumen de emisiones de NO_X, SO_X, CO, COV y NH_3 de los años 1, 2 y 3, sin equivalente.

Tabla 4.3.4.1.2 Resumen de estimación de emisiones de gases en fase de construcción (ton/año), años 1, 2 y 3

Fase	Año 1					Año 2					Año 3				
Construcción	NO_x	SO_2	CO	COV	NH_3	NO_x	SO_2	CO	COV	NH_3	NO_x	SO_2	CO	COV	NH_3
	5,53	0,07	1,58	0,23	0,02	3,34	0,02	1,69	0,21	0,02	1,24	0,01	0,60	0,08	0,01

Fuente: Tablas 166 y 167 anexo 4.1 Adenda Complementaria.

En las tablas N°168, 169, 170 y 171 del Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria se presentan las emisiones totales anuales del Proyecto con equivalente, para los años 1, 2 y 3, considerando que los últimos 5 meses del año 3 se encontrarían en operación.

De acuerdo con los resultados declarados por el Titular, y lo indicado en la tabla 179 del anexo 4.1 de la Adenda Complementaria, se señala que, según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, se sobrepasarán los límites permisibles en la fase de construcción; por tanto, el Proyecto requiere compensar sus emisiones y presentar un programa de compensación de emisiones ante la SEREMI de Medio Ambiente RM.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 7 del anexo 4.1 de la Adenda Complementaria, se realizarán medidas de control de emisiones, mencionadas en la Tabla 7.1.1 de la presente Resolución.

Más antecedentes en el Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria.

Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente RM se pronunció conforme condicionado, mediante el Oficio Ord. N°06297 de fecha 05 de octubre de 2026.

4.3.4.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES

Aguas servidas

Serán descargadas a la red de alcantarillado existente, cuyos certificados se adjuntan en el anexo 2.4 de la Adenda. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad.

Para la instalación de faenas, se utilizarán baños conectados a la red pública de alcantarillado, mediante empalme de agua potable y alcantarillado disponible en faena.

Las instalaciones sanitarias presentes en la instalación de faenas cumplirán en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N°594, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Se contará con baños químicos en los sectores más apartados de la instalación de faenas, es decir, en los frentes de trabajo a más de 75 m. Las aguas servidas generadas por estos serán dispuestas en lugares autorizados y estarán bajo la responsabilidad de la empresa contratista encargada de la limpieza de los baños químicos, los cuales serán limpiados cada 3 días por dicha empresa. Además, el Titular exigirá a dicha empresa las autorizaciones de funcionamiento y del punto de descarga correspondientes,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	manteniendo el registro en la obra a disposición de la autoridad en caso de ser requerido. Se estima la generación del orden diario de 67,5 m^3 para el periodo de máxima demanda (450 trabajadores), con una dotación de 150 L/persona-día. Se generarán 1.080.000 m^3 durante toda la fase de construcción (20 días al mes, durante 30 meses). Numeral 1.7.4.2 DIA, tabla 177 Adenda, respuesta 1.16 Adenda.
Residuos líquidos industriales	Lavado de ruedas El sistema mecánico será complementado con hidrolavadora en caso de ser necesario. El agua utilizada en el lavado será conducida mediante tubería hacia un tambor ubicado en un costado del sistema, donde se acumularán los residuos líquidos generados. El residuo líquido resultante será mantenido en reposo para favorecer la evaporación del agua. Para esto se estima una tasa de 4 L de RILES/camión, generándose la cantidad de 61.288 L para toda la fase de construcción. En caso de que el líquido acumulado no se evapore completamente, este podrá ser reutilizado para la humectación de acopios o superficies expuestas, siempre que no presente indicios de contaminación. Si existiera sospecha de presencia de sustancias contaminantes o peligrosas, el residuo será manejado y dispuesto como RESPEL. Lavado de canoas En cuanto a las aguas residuales, la generación de RILES se encuentra determinada por la cantidad de camiones mixer utilizados al día y la tasa de generación correspondiente a 30 L/camión mixer. Por lo que, considerando que la capacidad de la piscina corresponde a 8 m^3, se permite una autonomía diaria sin extracción. No obstante, se contempla retiro periódico de residuos en caso de necesitarlo la obra. Se generarán RILES no peligrosos con un volumen estimado máximo de hasta 81.360 L para el año 2 de construcción en condiciones de máximo funcionamiento; estos RILES se acumularán en la piscina, promoviendo evaporación y/o recirculación. En caso de requerirse retiro, se realizará mediante camión autorizado. Se monitoreará el nivel de llenado, por lo que se irán retirando los residuos según necesidad de la obra considerando la capacidad de contención de esta. En caso de lluvias se implementarán las siguientes medidas: • Monitoreo del nivel de llenado • Retiro preventivo de líquidos previo a eventos de lluvia pronosticados • Cubrimiento parcial o total del sistema (lonas u otros) en caso de ser necesario. Estas medidas permitirán evitar el rebalse y asegurar la adecuada contención de los residuos líquidos. Estos residuos serán retirados mediante una empresa autorizada, utilizando un camión habilitado para el transporte de residuos líquidos. La empresa encargada del retiro será responsable del transporte y de la entrega de los residuos líquidos en sitio de disposición autorizado para su recepción y disposición final. Asimismo, se mantendrán disponibles en la obra, en formato físico o digital, los antecedentes que acrediten la correcta gestión de estos residuos, incluyendo el contrato o documento que respalde el servicio, comprobante o reporte de retiro, autorización correspondiente para el transporte y documento que acredite la recepción y disposición final en una instalación autorizada. En el caso de que los residuos estén contaminados, estos serán considerados como Residuos Peligrosos y serán trasladados a la bodega RESPEL, desde donde se trasladarán posteriormente a un sitio autorizado para su disposición final. Respuestas 1.14 y 1.15 Adenda, respuesta 1.15 Adenda Complementaria.
4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES	
Ruido	La información respecto a emisiones de ruido se presenta en el Anexo 7 “Estimación 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/2169996937

Para la evaluación de la emisión de ruido asociado a la ejecución del Proyecto en evaluación, se aplica la "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica" contenida en el Decreto Supremo N°38 del año 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante D.S. N°38/11 MMA), que es la normativa vigente en Chile para estos efectos.

El Titular identifica receptores cuyas características se presentan en la tabla a continuación:

Tabla 4.3.4.3.1 Receptores de ruido

Punto	Descripción	Coordenada	
		Este	Norte
R1	Casas de 1 y 2 pisos. Calle Santa Inés 3697.	343.323	6.277.440
R2	Inmobiliaria San Bernardo S.A. Edificaciones de 1 piso. Los Suspiros 12	342.779	6.277.357
R3	Casa de un piso. Los Suspiros 4001.	343.267	6.276.667
R4	Casas de un piso. Camino Nos Los Morros.	343.490	6.276.742
R5	Recinto industrial. Galpón. Camino Interior	6.276.742	6.277.348
R6	Casas de 2 pisos. Las Pircas 3590.	343.361	6.277.381
R7	Paradero Colectivos. Santa Inés 3689	342.950	6.277.805
R8	Casa un piso. Los Suspiros 19.	342.736	6.276.663
R9	Garita terminal de microbuses transporte público	343.290	6.277.403

Fuente: Tabla 14 del anexo 7 de la Adenda Complementaria.

Adicionalmente, se establecieron 6 nuevos receptores (R IMIV 1_A, R IMIV 1_B, R IMIV 2_A, R IMIV 2_B, R IMIV 3_A y R IMIV 3_B) para el escenario 3 de la fase de construcción, que considera las medidas del IMIV de pavimentación y lomos de toro (medidas 9 y 10).

En la figura 7 del anexo 7 de la Adenda Complementaria se muestra la ubicación de los receptores y en la figura 8 se muestran las fotografías de cada uno de ellos, y en la figura 16 del anexo 7 de la Adenda Complementaria se muestra la ubicación de los receptores asociados a las medidas del IMIV.

En el numeral 6.2.2 del Anexo 7 de la Adenda se muestran los mapas de ruido asociados a los tres escenarios establecidos para la fase de construcción.

De acuerdo con lo indicado en las Tablas 31, 32 y 33 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria, en las que se señalan los niveles de ruido en los tres escenarios de la fase de construcción, el Proyecto cumple con los límites establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA con medidas de control, las que se indican en la Tabla 7.1.10 de la presente Resolución.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

<table>
<tr><td></td><td>Más antecedentes en el Anexo 7 “Estimación ruido y vibraciones” de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Al respecto, la SEREMI de Salud RM se pronunció conforme a la Adenda Complementaria, mediante el Oficio Ord. N° 2750 de fecha 08 de octubre de 2026.</td></tr>
<tr><td>Vibraciones</td><td>
La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo 7 “Estimación ruido y vibraciones” de la Adenda Complementaria.

Para efectos de evaluación del nivel de vibraciones se utilizan los criterios establecidos en la normativa Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transport Administration de Estados Unidos evaluando los niveles de velocidad vibratoria y el cumplimiento de los criterios de molestia y daño estructural, y se identifican las siguientes fuentes generadoras de vibración:

Tabla 4. 3.4.3.2 Fuentes de vibración
<table>
<tr><th>Maquinaria</th><th>PPV a 25 ft (in/s)</th><th>Lv (VdB)</th></tr>
<tr><td>Minicargador</td><td>0,003</td><td>58</td></tr>
<tr><td>Excavadora</td><td>0,089</td><td>87</td></tr>
<tr><td>Retroexcavadora</td><td>0,089</td><td>87</td></tr>
<tr><td>Cargador frontal</td><td>0,035</td><td>79</td></tr>
<tr><td>Camión mixer</td><td>0,076</td><td>86</td></tr>
<tr><td>Motoniveladora</td><td>0,089</td><td>87</td></tr>
<tr><td>Pavimentadora</td><td>0,089</td><td>87</td></tr>
<tr><td>Rodillo doble</td><td>0,21</td><td>94</td></tr>
<tr><td>Rodillo neumático</td><td>0,21</td><td>94</td></tr>
<tr><td>Demoledor</td><td>0,035</td><td>79</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 28 Anexo 7 Adenda Complementaria

El Titular identifica 9 receptores cuyas características se presentan en la tabla a continuación:
Tabla 4. 3.4.3.2 Receptores de vibración
<table>
<tr><th rowspan="2">Punto</th><th rowspan="2">Descripción</th><th colspan="2">Coordenada</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>R1</td><td>Casas de 1 y 2 pisos. Calle Santa Inés 3697.</td><td>343.323</td><td>6.277.440</td></tr>
<tr><td>R2</td><td>Inmobiliaria San Bernardo S.A. Edificaciones de 1 piso. Los Suspiros 12</td><td>342.779</td><td>6.277.357</td></tr>
<tr><td>R3</td><td>Casa de un piso. Los Suspiros 4001.</td><td>343.267</td><td>6.276.667</td></tr>
<tr><td>R4</td><td>Casas de un piso. Camino Nos Los Morros.</td><td>343.490</td><td>6.276.742</td></tr>
<tr><td>R5</td><td>Recinto industrial. Galpón. Camino Interior</td><td>6.276.742</td><td>6.277.348</td></tr>
<tr><td>R6</td><td>Casas de 2 pisos. Las Pircas 3590.</td><td>343.361</td><td>6.277.381</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/2169996937

R7	Paradero Colectivos. Santa Inés 3689	342.950	6.277.805
R8	Casa un piso. Los Suspiros 19.	342.736	6.276.663
R9	Garita terminal de microbuses transporte público	343.290	6.277.403

Fuente: Tabla 14 del anexo 7 de la Adenda Complementaria.

Adicionalmente, se establecieron 6 nuevos receptores (R IMIV 1_A, R IMIV 1_B, R IMIV 2_A, R IMIV 2_B, R IMIV 3_A y R IMIV 3_B) para el escenario 3 de la fase de construcción, que considera las medidas del IMIV de pavimentación y lomos de toro (medidas 9 y 10).

En las tablas 7 y 8 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria se categorizan los límites máximos para la evaluación de daño estructural y de molestia en cada receptor.

En las tablas 34 y 35 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria se señalan los niveles de vibración proyectados para el rodillo compactador y excavadora, retroexcavadora, motoniveladora y pavimentadora, respectivamente en cada uno de los receptores, indicando que se cumple con el criterio de referencia para la evaluación de daño estructural y de molestia.

Mayores antecedentes en el Anexo 7 “Estimación ruido y vibraciones” de la Adenda Complementaria.

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 domésticos	Durante la fase de construcción se generarán residuos asimilables a domiciliarios generados por el personal de obra, los cuales provendrán principalmente del comedor y alrededores de la instalación de faenas; para esto, se estima una generación de 1.800 L/día total considerando la dotación máxima de trabajadores (450 personas) y una tasa de generación de 4 L/persona-día. Por lo que, considerando 20 días hábiles al mes durante los 30 meses de construcción que presenta el Proyecto, se tiene una generación de 1.080.000 L en total. La forma de almacenarlos será transitoria en contenedores rotulados especialmente destinados para ello con tapa y al interior de bolsas plásticas para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (moscas, animales, roedores). Se debe destacar que los contenedores estarán principalmente en la instalación de faenas, sin embargo, se mantendrán contenedores con tapa hermética distribuidos uniformemente en todos los sectores de la obra, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Estos residuos serán retirados diariamente por personal de aseo y apoyo logístico de la faena. Dichos residuos serán trasladados hacia contenedores de mayor capacidad ubicados en la instalación de faenas, los cuales contarán con tapa hermética y rotulación correspondiente. La recolección interna se realizará al término de cada jornada laboral o con una frecuencia mayor en caso de ser necesario, dependiendo del nivel de ocupación de los contenedores y de las condiciones sanitarias observadas en terreno, con el objetivo de evitar sobrepaso, dispersión de residuos, generación de olores y proliferación de vectores sanitarios. El retiro se realizará con frecuencia de 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos y, por tanto, la generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Numeral 1.7.8.1 DIA, respuesta 1.50 Adenda.
Residuos no peligrosos	Los residuos inertes generados para la fase de construcción, producto de las excavaciones y el escarpe, serán almacenados a granel de forma transitoria en zonas destinadas para ello al interior de la instalación de faena; cada sitio será claramente señalizado y delimitado. Se indica que se considera la reutilización del 30% del volumen de las excavaciones, por lo que el remanente será dispuesto en botadero como excedente. Para el caso de los residuos de la construcción (escombros) dentro del área del Proyecto, estos sitios serán señalizados y delimitados en las obras de construcción. Se generarán aproximadamente 1.080.000 L durante toda la fase. La frecuencia de retiro de residuos inertes de la construcción y escombros será semanal. No obstante, dicha frecuencia podrá aumentar en función de la tasa de generación de residuos durante el desarrollo de las obras, las condiciones operacionales de la faena y la capacidad de almacenamiento temporal disponible en los sectores habilitados para el acopio. Por lo que la frecuencia semanal será la mínima y podrá aumentar según la generación. Los residuos vegetales serán acopiados temporalmente en sectores habilitados dentro de la faena durante la construcción y en áreas delimitadas y ordenadas, evitando su dispersión por acción del viento y cualquier afectación al entorno; asimismo, se evitará su mezcla con otros tipos de residuos generados por el Proyecto, y permanecerán almacenados temporalmente por un período máximo de 30 días, evitando su acumulación prolongada. Serán retirados de forma mecanizada, mediante carga directa a camiones o contenedores habilitados para su transporte en fase de construcción; la frecuencia de retiro dependerá de la cantidad de residuos generados y de las necesidades operacionales del Proyecto. Por el lavado de ruedas se estima una generación de residuos sólidos correspondiente principalmente a sedimentos (del agua con tierra, barro) considerando una tasa de generación de 0,5 kg/camión, obteniéndose una tasa máxima de 5.449,5 kg para el año 1, el cual es el año con mayor tránsito de camiones. Estos serán extraídos desde la fosa de decantación mediante medios mecánicos (pala), con una frecuencia estimada diaria o según necesidad de la obra. El material será almacenado temporalmente en contenedores habilitados dentro de la obra y posteriormente dispuesto en un sitio autorizado; en caso de sospecha de sustancias peligrosas, se mantendrá como RESPEL. Por el lavado de camiones mixer, los residuos sólidos generados serán manejados de forma conjunta con los escombros de la obra, serán retirados una vez secos mediante medios mecánicos, almacenados temporalmente en bateas y enviados a disposición final autorizada. La tasa de escombros a generar es de 2 kg/camión mixer, con la generación total de 11.752 kg por toda la fase de construcción. Se realizará la disposición en cualquier sitio de los indicados en la página web de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana (www.asrm.cl) que se encuentran autorizados por la Autoridad Sanitaria. En la obra se mantendrá un registro de la disposición final de escombros generados en la fase de construcción, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final de los residuos inertes cada vez que se genere el traslado de dichos residuos. El encargado de mantener el registro será designado por el Titular y se encontrará disponible para su revisión cada vez que la Autoridad lo solicite. Se indica que el asfalto será suministrado y utilizado principalmente en las actividades de urbanización del Proyecto. No se almacenará en obra, debido a que el proveedor llegará para implementarlo en el momento de la realización de las obras mediante coordinación previa; en caso de generarse residuos, estos serán llevados de vuelta a la misma empresa. Los excedentes de asfalto serán retirados por la misma empresa proveedora y en caso de residuos asociados que eventualmente se generen durante la construcción, serán retirados desde el predio como escombros, mediante empresas autorizadas para el transporte y manejo de este tipo de residuos. Numeral 1.7.8.1 DIA, respuestas 1.14, 1.15, 1.41, 1.51, 1.53 Adenda.
4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Residuos peligrosos	Los residuos peligrosos por generar corresponden principalmente a envases vacíos de las sustancias peligrosas utilizadas en la fase de construcción, hidrocarburos, aguarrás mineral, resina en solución, aceites, mezcla de hidrocarburos, agentes desengrasantes, aditivo cementicio, resina epóxica y endurecedor, los cuales se detallan en la tabla N°1 del PAS 142, anexo 13.1.1 de la Adenda. Se estima la generación de 0,935 m^3 durante toda la fase de construcción. El Titular indica que el Proyecto no contempla el uso de tubos fluorescentes, debido a que la totalidad de la iluminación considerada corresponde a tecnología LED, por lo tanto, no se prevé la generación de residuos asociados a tubos fluorescentes en desuso. La cantidad máxima de almacenamiento en bodega corresponde a 12 tambores de 200 L de RESPEL. Los contenedores estarán debidamente rotulados e identificados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena NCh 2190 Of. 2003. El Titular indica que el retiro de los residuos peligrosos será realizado por empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria para dichos fines y serán llevados a sitio de disposición final que cuente con su autorización de funcionamiento vigente. Este retiro se realizará con una frecuencia de 6 meses como máximo. Anexo 13.1.1 DIA, PAS 142, respuesta 1.49 Adenda.
4.3.5.3. PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE	
Sustancias peligrosas	Las sustancias consideradas para la fase de construcción son las siguientes: Tabla N°4.3.5.3.1 Sustancias en fase de construcción **Sustancias** / **Cantidad (m^3)** / **Peligrosidad** Petróleo / 1,5 / Inflamable Pintura base de solventes / 1 / Inflamable Desmoldantes / 1 / Inflamable Siliconas / 1,5 / Inflamable Membrana de curado / 1,7 / Inflamable Diluyente / 1,5 / Inflamable Aguarrás / 1,5 / Inflamable Sustancia de grasa / 1 / Inflamable Vinilit PVC / 1 / Inflamable Fraguatex / 2 / Inflamable Sikadur / 1 / Corrosivo Comafix / 1,5 / Corrosivo Sikafloor / 1,5 / Inflamable WD40 / 1 / Inflamable **Total** / **18,7** / Fuente: Tabla 26 Adenda El Titular indica que la frecuencia y periodicidad de suministro dependerán del avance efectivo de las obras, de la programación constructiva y de los requerimientos operacionales de cada etapa. En consecuencia, el abastecimiento se realizará de manera parcial y progresiva, conforme a las necesidades de la faena, evitando el almacenamiento innecesario de sustancias y materiales. Las sustancias indicadas serán utilizadas en distintas actividades asociadas a la fase de construcción del Proyecto, principalmente en labores de obra gruesa y terminaciones. Entre estas actividades se consideran trabajos de hormigonado, moldajes, impermeabilización, elementos constructivos, revestimientos, pinturas, protección de superficies y lubricación, según corresponda a cada producto. Estas sustancias se almacenarán en la bodega de materiales que cumplirá con el D.S. 43/2016 del MINSAL. Respuesta 1.49 Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6 del ICE.

4.4. FASE DE OPERACIÓN	
4.4.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.	
4.4.1.1 PARTES Y OBRAS	
NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Medidas viales	Obras IMIV aprobadas de acuerdo con la Resolución Exenta N°4319/2026 DGTP: Etapa de mitigación número 1 Medida de mitigación número 1: Elaborar y ejecutar un proyecto de demarcación y señalización en los siguientes ejes contenidos dentro del área de influencia directa del Proyecto, el que deberá ser aprobado por la respectiva Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Ilustre Municipalidad de San Bernardo. • Interior del Proyecto. • Santa Inés entre Proyecto y calle Los Canelos. • Av. Central entre Av. Portales Oriente y calle Valle del Cachapoal. • Av. Padre Hurtado entre calle Los Canelos y Almirante Riveros. Medida de mitigación número 2: Elaborar y ejecutar un proyecto de ingeniería de detalle para la construcción o normalización de los dispositivos de rodados en las siguientes intersecciones del área de influencia. • Cinco Pinos / Santa Inés (2 unidades). • Santa Inés / Las Águilas (3 unidades). • Av. Central / Santa Inés (6 unidades). • Rosario Cortez / Santa Inés (2 unidades). • Lincura / Santa Inés (2 unidades). • Los Viñedos / Santa Inés (2 unidades). • La Ladera / Santa Inés (2 unidades). • La Playa / Santa Inés (2 unidades). • El Llano / Santa Inés (2 unidades). • Santa Inés con Las Rosas (2 unidades). • Av. Central con Gino Withel (2 unidades). • Av. Central con Valentín Magallanes (4 unidades). • Av. Central con Carlos Letelier Oriente (2 unidades). • Av. Central con Luis Armando Guajardo (4 unidades). • Av. Central con Carlos Letelier Poniente (2 unidades). • Av. Central con Los Suspiros, acera norte (6 unidades). • Rosario Cortez con Alunco (2 unidades). • Rosario Cortez con Los Suspiros (2 unidades). • Las Águilas con Los Suspiros (2 unidades). Lo anterior debe ser ejecutado según normativa de accesibilidad universal vigente del MINVU. Medida de mitigación número 3: Elaborar y ejecutar un proyecto de ingeniería de detalle para la alineación del atravieso peatonal en Santa Inés con Av.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Central. Lo anterior debe considerar el retranqueo de la mediana de 3,00 m y un área de 6,50 m² (a presentar para revisión y aprobación en el SERVIU). Medida de mitigación número 4: Proveer e instalar las tapas de cámara en mal estado en la intersección de Las Águilas con Santa Inés, en la acera poniente. Medida de mitigación número 5: Proveer e instalar dos refugios de transporte público de acuerdo con el estándar RED. • Parada PG2000 (sentido Norte/Sur). • Parada PG2003 (sentido Norte/Sur). Lo anterior debe ser coordinado y posteriormente aprobado con la Dirección de Transporte Público Metropolitano. Medida de mitigación número 6: Ejecutar mantención y limpieza de las siguientes paradas de transporte público: • PG1983: Santa Inés / esq. Parronales 2. • PG1984: Santa Inés / esq. Parronales 3. • PG1985: Santa Inés / esq. Los Tulipanes. • PG1986: Santa Inés / esq. Ema C. de Corte. • PG1987: Santa Inés / esq. La Playa. • PG1999: Avenida Central / esq. Santa Inés. Medida de mitigación número 7: Realizar estudio de justificación de semáforo en las siguientes intersecciones: • Av. Portales Oriente con General Urrutia Oriente (paso sobre nivel). • Av. Padre Hurtado con Los Canelos. En el caso de que se justifique el dispositivo, se deberá implementar, considerando lo siguiente: • Realizar el proyecto de semáforo con UPS y proyecto de comunicaciones si corresponde, cumpliendo con todas las Especificaciones Técnicas de Instalación de Semáforos de la UOCT. • Realizar el estudio de periodización y de programaciones de tiempos. • Integrar el dispositivo al sistema de control de Santiago mediante enlace digital punto a punto. • Realizar la tarea de sintonía fina de los tiempos y reconfigurar la EPROM de cada controlador con los tiempos finales aprobados. Para el estudio de justificación de semáforo indicado se deberá analizar cada uno de los siguientes escenarios: • Escenario Actual: Evaluar, a lo menos, los criterios de justificación establecidos de flujos vehiculares durante 8 horas, 4 horas, 8 horas con umbrales reducidos y conflicto vehículo-peatón PV2. • Escenario Base: Proyectar los flujos vehiculares y peatonales al año de operación del Proyecto, utilizando una tasa de crecimiento debidamente fundamentada y evaluar los criterios de flujos vehiculares en 8 horas, 4 horas, 8 horas con umbrales reducidos y conflicto vehículo-peatón PV2. • Escenario con Proyecto: Adicionar al Escenario Base los flujos vehiculares y peatonales proyectados como parte de la demanda generada del Proyecto en las 4 horas de mayor demanda del sector, de acuerdo con las rutas origen/destino definidas en el Proyecto; tasas de crecimiento, entre otros. En caso de no contar con esta información, se deberá definir una estimación de carga por ramal con el ingeniero UOCT a cargo de la comuna. Considera caución. Medida de mitigación número 8: Ejecutar reprogramación y sintonía fina considerando la periodización de la red de semáforos del sector, y reconfigurar el controlador de las siguientes intersecciones: • J237211: General Urrutia / Av. Portales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	• J237221: Av. Portales Oriente / Av. Central. • J050521: Los Morros / Av. Padre Hurtado. • J037611: Almirante Riveros / Av. Padre Hurtado. Lo anterior deberá ser revisado y aprobado por la Unidad Operativa de Control de Tránsito. Considera caución. Medida de mitigación número 9: Elaborar y materializar un proyecto de ingeniería de detalle para la pavimentación de la calle Santa Inés (ya sea para ejecutar nuevos pavimentos o reponer existentes deteriorados), restringido exclusivamente a los siguientes tramos (715 m² en total, sin intervenciones adicionales fuera de estas áreas). • Calle Santa Inés entre calle Los Zorzales y Las Águilas (200 m², calzada poniente). • Calle Santa Inés entre calle Las Águilas y Rosario Cortez (105 m², calzada poniente). • Calle Santa Inés entre Lincura y La Ladera (410 m², calzada poniente). Medida de mitigación número 10: Normalizar los resaltos tipo lomo de toro existentes en la calle Santa Inés, de acuerdo con el Decreto N°200 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en las siguientes ubicaciones: • Santa Inés con Hualung. • Santa Inés con Los Viñedos. • Santa Inés N°2562. • Santa Inés N°2672. • Santa Inés N°2748.
Viviendas	800 viviendas, considerando 660 departamentos y 140 viviendas unifamiliares
Estacionamientos	Se consideran 925 estacionamientos vehiculares totales, de los cuales 800 corresponden a las viviendas, 103 de visitas donde se incluyen 22 para movilidad reducida, lo cual se detalla en la tabla 1-21 de la DIA. Numeral 1.6.2.2 DIA.
Bicicleteros	Se consideran 393 bicicleteros. En la figura 9 de la Adenda se muestra la ubicación de los bicicleteros. Tabla 1-21 DIA
Sedes sociales	Se consideran 8 sedes sociales totales. Una de estas estará a cargo de la municipalidad, la cual tendrá una superficie de 84 m^2 La estructura de las sedes será de un solo piso, a nivel de terreno, cuyas estructuras predominantes serán de perfilería metálica. Siete sedes dependerán de la administración de las copropiedades y cada una tendrá una superficie de 72 m^2. Las coordenadas de su ubicación se indican en la tabla 7 de la Adenda Complementaria y se muestran en la figura 6 de la Adenda Complementaria. Respuesta 1.5 Adenda Complementaria, numeral 1.6.2.4 DIA.
Áreas verdes	El Proyecto contempla distintos tipos de áreas verdes, a saber: • Áreas verdes públicas, cedidas al municipio. • Áreas verdes privadas, al interior de las copropiedades. • Arbolado urbano, asociado a las fajas viales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Se proyecta un total de 7.290,84 m^2 de áreas verdes públicas que serán cedidas al municipio, donde se proyecta un diseño que incluya especies ornamentales nativas e introducidas habituadas a las condiciones geográficas en donde se emplaza el Proyecto, por tanto, de fácil adaptación al clima, suelo y luz. Las especies vegetales serán de bajo requerimiento hídrico y de fácil adaptación a la zona geográfica. Se proponen especies vegetales de crecimiento rápido y fácil mantenimiento, lo que será definido al momento de la tramitación del Permiso de Edificación ante la DOM, con su respectivo proyecto de paisajismo. En la figura 1-23 de la DIA se muestra la ubicación de las áreas verdes proyectadas. Respecto de las áreas verdes privadas se contempla un total de 6.677,14 m² distribuidos en cada copropiedad. En la Tabla 1-22 de la DIA se indican las superficies de cada una de las áreas verdes. En el caso de las áreas verdes públicas (arborización), la mantención corresponderá a la municipalidad; las áreas verdes privadas serán responsabilidad de los residentes de cada vivienda; y las áreas verdes asociadas a espacios de copropiedad estarán a cargo de la administración correspondiente. En el Anexo 2.2.3 de la Adenda se presenta el proyecto de paisajismo incorporando los planos de diseño y distribución espacial de las especies vegetales, césped y áreas de esparcimiento. El proyecto de paisajismo definitivo incorporará un sistema de riego diseñado de acuerdo con los requerimientos hídricos de las especies vegetales seleccionadas, privilegiando criterios de eficiencia en el uso del agua. Asimismo, se establecerá un programa de manejo y mantención que incluirá labores periódicas de riego, control de los ejemplares en caso necesario y conservación general de las áreas verdes, con el objeto de asegurar su adecuado establecimiento y desarrollo en el tiempo, las cuales serán responsabilidad de la administración en el caso de ser internas y de la municipalidad las públicas. El anteproyecto de paisajismo será presentado, en la etapa correspondiente, ante la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la Ilustre Municipalidad de San Bernardo, para su revisión y pronunciamiento, conforme a sus competencias. Numeral 1.6.2.3 DIA, respuestas 1.26 y 1.27 Adenda, respuesta 9.1 Adenda Complementaria.
Equipamiento municipal	Se considera la cesión de terreno para equipamiento municipal totalizando 5.350,18 m² distribuidos en 2 lotes, uno a definir por la municipalidad (EQ-1) y un jardín infantil (EQ-2). La superficie total de la cesión pública EQ-1 es de 4.399,21 m²; dentro de esa superficie se materializará una sede social de 84 m², un respectivo estacionamiento para personas con movilidad reducida y el acceso a la sede con un total de 133,83 m^2, quedando un remanente disponible para la municipalidad de 4.265,37 m^2, quien definirá su uso o equipamiento a instalar. Lo anterior, se observa gráficamente en la figura 5 de la Adenda Complementaria. Respecto del jardín infantil, la superficie de EQ-2 es de 950 m^2 aproximadamente, y se considera que la estructura principal será de hormigón armado y que las divisiones interiores serán ejecutadas mediante tabiquería,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	sin perjuicio de las modificaciones que pudieran derivarse del desarrollo de la ingeniería de detalle. El Titular indica que solo considera su construcción y posterior cesión tanto al municipio como a las copropiedades, por lo que su operación no estará a su cargo. En la figura 1-24 de la DIA se muestra el equipamiento proyectado. Numeral 1.6.2.4 DIA, respuesta 1.25 Adenda, respuestas 1.24 y 4.12 Adenda Complementaria.
Vialidad afecta a utilidad pública	El Proyecto considera la pavimentación y urbanización de la vialidad afecta a utilidad pública denominada Camino Internacional con 3.352,82 m^2 y Santa Inés con 6.760,77 m^2, de acuerdo con lo indicado en la figura 1-25 de la DIA. Numeral 1.6.2.5 i) DIA.
Vialidad interna	Se contempla la pavimentación de vialidad interna compuesta por calles y pasajes interiores con una superficie de 12.435,70 m^2, con perfiles variables que van entre los 11 y 12 m de ancho aproximadamente. Las figuras 1-27 y 1-28 de la DIA muestran el emplazamiento de la vialidad interna y algunos perfiles tipo, respectivamente. Numeral 1.6.2.5 i) DIA.
Infraestructura de aguas lluvias	El Sistema de Evacuación de Aguas Lluvias para el Proyecto se diferencia en dos partes: vías públicas y particulares de las viviendas. Vías públicas: El Proyecto contempla un sistema de evacuación de aguas lluvias compuesto por un conjunto de sumideros ubicados estratégicamente sobre la calzada proyectada; dichos sumideros se conectan mediante una red de cámaras y descargan a drenes de infiltración que contemplan cámaras decantadoras Tipo SERVIU. Para el caso específico de este Proyecto, se utilizará la precipitación máxima en 24 horas para un periodo de retorno de 10 años indicada en la Factibilidad de Aguas Lluvias otorgada por SERVIU; de esta forma, se tiene que las dimensiones de los drenes se obtuvieron considerando una infiltración de 90 mm/h. Las obras serán mantenidas por el Municipio. El plano del proyecto de evacuación de aguas lluvias en la vía pública (exterior) se adjunta en el Anexo 2.2.2 de la Adenda, donde se encuentra su memoria, planos y KMZ. Particulares de las viviendas: El sistema de evacuación de las aguas lluvias de las áreas techadas y no techadas considera un área aportante aproximada de 27.991 m^2. La solución para áreas techadas y no techadas es captar el agua en forma gravitacional y encauzarla mediante las pendientes correspondientes, canaletas y colectores hacia drenes de infiltración. Las dimensiones de los drenes se obtuvieron considerando una infiltración de 71,00 mm/h. Numeral 1.6.2.5 ii) DIA, respuesta 1.30 Adenda.
Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS)	Debido a que el terreno se encuentra en un punto más bajo que el punto de conexión de factibilidad sanitaria, se materializará una Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS) con el fin de impulsar las aguas servidas desde un punto más bajo hasta el sistema de saneamiento del sector, correspondiente al colector ubicado en la calle Cinco Pinos. Una vez entregado el Proyecto, su mantención y tuición pasará a estar a cargo de la empresa sanitaria concesionaria del sector Aguas Andinas. Todos los trazados son proyectados dentro de la misma faja asociada a las vialidades interiores y exteriores, hasta el punto de conexión de la factibilidad sanitaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	El cableado de electricidad en baja tensión, alumbrado público y telecomunicaciones son proyectados dentro de la misma faja asociada a las vialidades interiores y exteriores. Considera una superficie de 255,58 m^2. En la figura 12 de la Adenda Complementaria se muestra la ubicación de la PEAS y el punto de conexión a colector público de aguas servidas. Numeral 1.6.2.5 iii) DIA, respuesta 1.14 Adenda Complementaria.
Grupo electrógeno	Se considera un grupo electrógeno de emergencia de 18 kVA para la planta PEAS equivalente a 14,4 kW de potencia activa considerando un factor de potencia de 0,8. Respuesta 2.3 Adenda Complementaria.
4.4.1.2 ACCIONES	
Operación del desarrollo residencial	La fase de operación da inicio con la firma de la primera escritura de traspaso de las viviendas a los futuros propietarios; a partir de ese momento, la operación pasa a estar a cargo de ellos, sin perjuicio de las responsabilidades legales que tenga el Titular respecto del cumplimiento de la RCA y otras normas atingentes. La operación del desarrollo inmobiliario corresponde a una situación de operación base por parte del Proyecto, donde la población local asentada se encuentra en pleno desarrollo de sus actividades económicas, sociales y culturales. Se considera dentro de las acciones en esta fase la mantención y conservación de áreas verdes. Numeral 1.8.1.1 DIA.
Tránsito o circulación por movilidad de la población	La demanda de transporte en la fase de operación se refiere a la cantidad y tipo de viajes y flujo vehicular asociados al Proyecto una vez que este esté en funcionamiento. Numeral 1.8.1.2 DIA.
Funcionamiento del sistema de aguas lluvias	La mantención del sistema será de responsabilidad de la administración, por lo que se indicará en el Reglamento de Copropiedad que la mantención de estas obras deberá hacerse de la siguiente forma: • Limpieza y despeje, además de dejar el espacio suficiente hacia el borde poniente del colector existente de modo de asegurar la posibilidad de realizar mantenciones. • La limpieza de techos, canaletas y cubetas deberá ser realizada una vez terminado el otoño y una vez finalizado el invierno. • La tubería de PVC de flujo será instalada recta, con las pendientes indicadas en los planos del Anexo 2.2.2 de la Adenda Complementaria. Numeral 1.6.2.5 ii) DIA, respuesta 1.30 Adenda.
4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Agua potable y alcantarillado de aguas servidas	El agua potable será provista por la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A., la cual posee la concesión sanitaria del sector donde se emplazará el Proyecto, cuyo certificado de factibilidad se adjunta en el anexo 2.4 de la Adenda. Se estima un consumo total de 649.679 L/día o 649 m^3, considerando 3.200 habitantes, 7.290,84 m² y 6.677,14 m² de áreas verdes públicas y privadas y un jardín infantil con 200 personas. Las redes de aguas servidas y agua potable se diseñarán para unirse al punto de conexión entregado por la empresa sanitaria concesionaria del sector, quien otorgará los servicios de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas; este punto de conexión se ubica en calle Santa Inés. Debido a que el terreno se encuentra en un punto más bajo que el punto de conexión de factibilidad sanitaria, se materializará una Planta Elevadora de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Aguas Servidas (PEAS), que es parte integral de la solución sanitaria de la empresa sanitaria concesionaria del sector, formando parte de las redes de recolección de aguas servidas, cuya finalidad es la de mover el agua desde zonas ubicadas más abajo que el colector principal de la calle, correspondiente al colector ubicado en la calle Cinco Pinos, como se muestra en la figura 12 de la Adenda Complementaria. Una vez entregado el Proyecto, su mantención y tuición pasará a estar a cargo de la empresa sanitaria concesionaria del sector, la cual deberá contar permanentemente con un programa de mantenimiento de los colectores a su cargo y llevar a cabo la reparación y/o reposición de la infraestructura sanitaria según sea el caso. Todos los trazados son proyectados dentro de la misma faja asociada a las vialidades interiores y exteriores, hasta el punto de conexión de la factibilidad sanitaria. Numeral 1.6.2.5 iii) DIA, respuestas 1.14 y 1.36 Adenda
Alojamiento y alimentación	No aplica para la fase de operación del Proyecto la habilitación de servicios de alimentación y alojamiento asociados al Titular, dado que el Proyecto corresponde a un desarrollo de carácter residencial y no contempla personal permanente asociado a su operación. En caso de realizarse actividades puntuales de mantención de áreas comunes, infraestructura o servicios, la alimentación del personal será de responsabilidad de cada trabajador o de la empresa contratista que eventualmente preste dichos servicios, no contemplándose instalaciones especiales de casino. Será responsabilidad de cada residente o administración, según sea el caso. Respuesta 1.56 Adenda.
Electricidad	El Proyecto cuenta con factibilidad eléctrica a través de la empresa CGE, cuyo certificado se adjunta en el anexo 1.4 de la Adenda Complementaria. Respuesta 1.12 Adenda Complementaria.

4.4.3 PRODUCTOS GENERADOS

No aplica, debido a las características del Proyecto.

Numeral 8.5 anexo 8 Adenda Complementaria.

4.4.4 RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Para la fase de operación, el Proyecto no contempla la extracción ni explotación de recursos renovables, por lo cual no corresponde realizar una cuantificación y forma de manejo de estos.

Numeral 1.8.8 DIA.

4.4.5 EMISIONES Y EFLUENTES

4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFERICAS

Emisiones atmosféricas	La fuente de emisión de material particulado y otros gases de combustión corresponde al tránsito y combustión de vehículos livianos. En las Tablas N°164, 165, 166 y 167 del Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria se presentan las emisiones atmosféricas totales de la fase de operación sin emisiones equivalentes, considerando que a contar del año 3 (mes 6) en adelante el Proyecto se encontrará en operación completa.

Tabla 4.4.5.1.1 Emisiones atmosféricas totales en fase de operación

Año	**Emisiones (ton/año)**						
	MP10	**MP2,5**	**NO_x**	**SO_2**	**CO**	**COV**	**NH_3**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Total año 3	1,18	0,35	1,36	0,01	1,16	0,11	0,02
	Total año 4	3,75	0,91	0,24	0,01	3,35	0,23	0,05

Fuente: Tablas 164, 165, 166 y 167 anexo 4.1 Adenda Complementaria.

En las Tablas N°168, 169, 170 y 171 del Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria se presentan las emisiones totales del Proyecto con equivalente.

De acuerdo con los resultados declarados por el Titular, y lo indicado en la tabla 179 del anexo 4.1 de la Adenda Complementaria, se señala que, según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, se sobrepasarán los límites permisibles en la fase de operación desde el año 4 del Proyecto. Por lo tanto, el Proyecto requiere compensar sus emisiones y presentar un programa de compensación de emisiones ante la SEREMI de Medio Ambiente RM.

Más antecedentes en el Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria.

Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente RM se pronunció conforme condicionado, mediante el Oficio Ord. N°06297 de fecha 05 de octubre de 2026.

4.4.5.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES

Aguas servidas	Se cuenta con certificado de factibilidad de alcantarillado y agua potable, por lo que las aguas servidas serán descargadas al alcantarillado público, el cual se presenta en el Anexo N°2.4 de la Adenda. Se generarán en los baños, lavamanos, duchas y cocinas de las viviendas. El cálculo de generación de aguas servidas para la fase de operación del Proyecto considera la población residente proyectada para el conjunto habitacional, correspondiente a un total estimado de 3.200 habitantes asociados a las 800 viviendas contempladas por el Proyecto, y 200 personas en el jardín infantil. Para efectos del cálculo, se consideró una dotación de consumo de agua potable de 150 L/persona-día y un coeficiente de recuperación de 0,8, obteniéndose una generación estimada de aguas servidas de 384 m³/día para habitantes y de 24 m³/día para jardín infantil, totalizando 408 m³/día de aguas servidas. Las redes de aguas servidas y agua potable se diseñan para unirse al punto de conexión entregado por la empresa sanitaria concesionaria del sector, quien otorgará los servicios de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas; este punto de conexión se ubica en calle Santa Inés. Debido a que el terreno se encuentra en un punto más bajo que el punto de conexión de factibilidad sanitaria, se materializará una Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS) con el fin de impulsar las aguas servidas desde un punto más bajo hasta el sistema de saneamiento del sector. Numeral 1.6.2.5 iii) DIA, respuesta 1.55 Adenda.

4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO

Ruido	Para el caso de fase de operación, no se contempla la utilización permanente de maquinarias o equipos generadores de ruido y vibraciones. El único equipamiento considerado corresponde a una PEAS, la cual considera 3 pozos de hormigón armado con sus respectivas bombas los cuales estarán instalados de forma subterránea. Por otra parte, la PEAS considera una caseta de hormigón (piso, muros y techo) y el recinto poseerá un deslinde constituido por muros de hormigón de 10 cm de espesor y 2,4 m de altura. Estas características constructivas permiten aseverar que las emisiones del recinto no superarán los 45 dB(A) en los deslindes del área del Proyecto en ningún horario.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Numerales 6.3.1 y 9 anexo 7 Adenda Complementaria.
4.4.6 RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.	
4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Residuos asimilables domésticos	Se ha calculado un total de 3.200 habitantes para un total de 800 viviendas (copropiedades y viviendas unifamiliares), sobre los cuales recae la completa responsabilidad de retirar los residuos desde su domicilio hasta la calle por donde se realice la recolección municipal. Considerando una población estimada de 3.200 habitantes, se estima una tasa de generación de RSD de 4 L/persona-día, por lo que se establece la generación de 12.800 L/día. Se ha estimado para el jardín infantil una carga de ocupación máxima de 200 personas, lo que generaría 800 L/día de residuos aproximadamente (con una tasa de 4 L/persona-día); para las sedes sociales se estima una carga de ocupación máxima total de 736 personas (para las 8 sedes sociales), lo que generaría 2.943 L/día de residuos aproximadamente (con una tasa de 4 L/persona-día). Los residuos sólidos domiciliarios (RSD) y asimilables a domiciliarios generados por los residentes serán almacenados temporalmente en contenedores individuales o comunitarios, según corresponda al tipo de vivienda. En el caso de las viviendas unifamiliares, cada residente dispondrá sus residuos en contenedores con tapa y ruedas, ubicados al interior del predio habitacional, los cuales serán trasladados por los propios residentes hacia el exterior de la vivienda. Posteriormente, será la recolección municipal la encargada del retiro, de acuerdo con la frecuencia establecida por el servicio de retiro de residuos domiciliarios de la comuna. Por otra parte, en las copropiedades tipo edificio, los residuos serán depositados por los residentes en la calle en sitios definidos, identificados en el plano del Proyecto como “Zona precarguío basura” y de acuerdo con la Figura 14 de la Adenda Complementaria. Posteriormente, serán retirados por el camión recolector municipal. La recolección externa será efectuada por el servicio municipal correspondiente, con una frecuencia estimada de tres veces por semana. Los contenedores utilizados para el almacenamiento temporal de residuos contarán con tapa y condiciones adecuadas de higiene, con el objetivo de evitar derrames, malos olores y proliferación de vectores sanitarios. Se contempla, además, la habilitación de un área destinada a la segregación y almacenamiento temporal de residuos valorizables, con el objetivo de favorecer la separación en origen y facilitar eventuales programas de reciclaje por parte de los residentes. Esta área podrá considerar la instalación de contenedores destinados a la recepción diferenciada de residuos valorizables tales como papel y cartón, plásticos, vidrios o cualquier otro material susceptible de valorización. Asimismo, en el diseño de dicha infraestructura se considerarán los criterios establecidos en la NCh 3322/2013 respecto de la identificación de contenedores mediante colores normalizados para las distintas fracciones de residuos. Se precisa que la implementación específica, operación, mantención, frecuencia de retiro y gestión de los residuos valorizables dependerá de las decisiones que adopte la administración y/o los representantes de las respectivas viviendas una vez que el Proyecto entre en operación y los programas municipales de reciclaje que se encuentren disponibles en la comuna. De esta forma, el Proyecto contempla la disponibilidad de un espacio apto para la segregación y acopio temporal de residuos valorizables. Numeral 1.8.10.1 DIA, respuestas 1.23, 1.52, 1.54, 1.57 Adenda, respuesta 1.19 Adenda Complementaria.
Residuos vegetales	Los residuos vegetales producto de las labores de mantención de las áreas verdes en las copropiedades y viviendas, tales como restos de poda, corte de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	césped y hojas, serán acopiados de manera transitoria en el mismo sector donde se realicen las labores de mantención, mientras se desarrollen dichas actividades durante la jornada. Una vez finalizadas las labores, estos residuos serán retirados y dispuestos en los contenedores destinados a residuos domiciliarios, para posteriormente ser retirados mediante el servicio de recolección municipal. Para evitar su dispersión por acción del viento u otros factores, los residuos serán mantenidos agrupados y, cuando corresponda, contenidos en bolsas o recipientes destinados para su manejo. Asimismo, se evitará mantener los residuos vegetales dispersos en las áreas verdes o vías de circulación. Respuesta 1.53 Adenda, respuestas 1.20 y 1.21 Adenda Complementaria.
4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS	
Residuos peligrosos	Debido a las características del Proyecto, durante la fase de operación no se generará este tipo de residuos. Numeral 11.2 anexo 13.1.1 Adenda, PAS 142.
4.4.6.3 PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE	
Sustancias peligrosas	No aplica su uso para esta fase. Numeral 8.1 anexo 8 Adenda Complementaria.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE.
4.5. FASE DE CIERRE	
El Proyecto no contempla fase de cierre, en atención a que su duración es indefinida (Numeral 1.9 de la DIA).	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.8 del ICE.

4.6. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.6.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Noviembre de 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación del cierre perimetral
Fecha estimada de término	Abril de 2029
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción municipal
4.6.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Junio de 2029
Parte, obra o acción que establece el inicio	Firma de la primera escritura
Fecha estimada de término	No aplica
4.6.3. FASE DE CIERRE	
El Proyecto no contempla fase de cierre.	

Fuente: Tabla 15 Adenda Complementaria.

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:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto Ambiental No Significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en la concentración ambiental de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción.</u> • Escarpe. • Excavación. • Compactación. • Carguío y descarga de material. • Nivelación. • Tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. • Combustión de vehículos. • Combustión de maquinaria fuera de ruta. • Combustión de grupo electrógeno. <u>Fase de operación.</u> • Circulación de vehículos livianos. • Combustión de vehículos livianos.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto Ambiental No Significativo 2	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción.</u> • Movimiento de tierra. • Obra gruesa. • Obra gruesa en altura.
Fase en que se presenta	Construcción.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Según se indica en el documento “Estimación ruido y vibraciones” que se presenta en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria, existen 9 receptores que corresponden a viviendas, recinto industrial y garita terminal y otros 3 receptores de viviendas por las obras del IMIV.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 5.1 del ICE. Capítulo 6.1 del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del RSEIA:	
<u>a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</u> <u>Emisiones atmosféricas</u> De acuerdo con el estudio de emisiones atmosféricas adjunto en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria se tiene que:	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

La mayor cantidad de emisiones atmosféricas se producirán en la fase de construcción, durante el primer año, las que se encuentran asociadas a escarpe, excavación, compactación, carguío y descarga de material, nivelación, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de vehículos, combustión de maquinaria fuera de ruta y combustión de grupo electrógeno. En la fase de operación, a partir del año 4 del Proyecto, se generan emisiones por la circulación y combustión de vehículos livianos. En relación con lo anterior, el Proyecto sobrepasa los límites máximos indicados por el D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago, para la fase de construcción, y para la fase de operación desde el año 4, por lo que debe presentar programa de compensación de emisiones ante la SEREMI de Medio Ambiente. Sin perjuicio de lo anterior, para la fase de construcción se considera la implementación de medidas de control, las que se indican en la Tabla 7.1.1 de la presente Resolución.

Para determinar la concentración de MP10, MP2,5 y gases de combustión producto de las fuentes y actividades del Proyecto y poder delimitar el área de influencia, el Titular realiza la modelación de calidad del aire utilizando el modelo WRF-Calpuff, análisis que se presenta en el documento "Informe de modelación de deposición emisiones atmosféricas" del anexo 4.2 de la Adenda Complementaria. El Titular indica que se verifican los aportes del Proyecto en receptores discretos identificados previamente en el estudio de ruidos y vibraciones, Anexo 7 Adenda Complementaria, para el contaminante MPS. El área de influencia generada se muestra en la figura 36 del Anexo 4.2 de la Adenda Complementaria. El Titular establece que ningún receptor está afecto a niveles significativos de impacto, dado que los valores están por debajo del 1% de las normas de calidad, por lo que se concluye que el aporte del Proyecto a la calidad del aire no es significativo, de acuerdo con lo que se muestra en la figura 35 del Anexo 4.2 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con los resultados obtenidos, las emisiones atmosféricas para todas las fases no producirán impacto significativo sobre el componente aire ni sobre la salud de la población del área de influencia del Proyecto.

Anexo 4 Adenda Complementaria.

b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.

De acuerdo con el estudio de emisiones de ruido adjunto en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria, se indica que se identifican 9 receptores para la fase de construcción, y se establecen además 6 nuevos receptores para el escenario 3 de la fase de construcción, que considera las medidas del IMIV de pavimentación y lomos de toro (medidas 9 y 10), los cuales se muestran en la figura 7 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria, y en la figura 16 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria se muestra la ubicación de los receptores asociados a las medidas del IMIV.

Para determinar el área de influencia (AI), se estimó la distancia hasta la cual los potenciales niveles de ruido asociados a la ejecución del Proyecto descienden a 55 dB(A), correspondiente al menor nivel permitido en zona urbana en jornada diurna. Para su cálculo se consideran las máximas emisiones del Proyecto que corresponden a 85 dB(A) a 10 m (equivalente a un NWS de 113 dB(A)). La extensión del área de influencia se calcula a partir de la aplicación del sistema online noisetools.net. El área de influencia final se muestra en la figura 5 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria.

Fase de construcción

De las actividades de la fase de construcción se generarán ruidos por el movimiento de tierra, obra gruesa y obra gruesa en altura. De acuerdo con lo señalado en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria, los niveles de ruido generados por la fase de construcción cumplen con lo establecido en el D.S. N°38/11 MMA con medidas de control.

Fase de operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Para la fase de operación, no se considera la generación de ruido, ya que, según indica el Titular, no se contempla la utilización permanente de maquinarias o equipos generadores de ruido.

En virtud de lo anterior, el Proyecto no generará impacto significativo en ninguna de sus fases.

Anexo 7 de la Adenda Complementaria.

c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.

Vibraciones

Se identifican 9 receptores y se establecen además 6 nuevos receptores para el escenario 3 de la fase de construcción, que considera las medidas del IMIV de pavimentación y lomos de toro (medidas 9 y 10). En la figura 7 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria se muestra la ubicación de los receptores, y en la figura 16 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria se muestra la ubicación de los receptores asociados a las medidas del IMIV.

De acuerdo con la normativa FTA (*Transit Noise and Vibration Impact Assessment)*, las fuentes generadoras de vibración involucradas serían el minicargador, excavadora, retroexcavadora, cargador frontal, camión mixer, motoniveladora, pavimentadora, rodillo doble, rodillo neumático y demoledor.
Los resultados señalan que los niveles de vibración proyectados para el rodillo compactador y excavadora, retroexcavadora, motoniveladora y pavimentadora, respectivamente, en cada uno de los receptores indican que se cumple con el criterio de referencia para la evaluación de daño estructural y de molestia.

El detalle de la metodología y consideraciones que se adoptaron para la evaluación de vibraciones del Proyecto se presentan en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria.

Aguas servidas

Fase de construcción

Serán descargadas a la red de alcantarillado existente, cuyos certificados se adjuntan en el Anexo 2.4 de la Adenda. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad.

Para la instalación de faenas, se utilizarán baños conectados a la red pública de alcantarillado, mediante empalme de agua potable y alcantarillado disponible en faena.

Las instalaciones sanitarias presentes en la instalación de faenas cumplirán en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N°594, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Se contará con baños químicos en los sectores más apartados de la instalación de faenas, es decir, en los frentes de trabajo a más de 75 m. Las aguas servidas generadas por estos serán dispuestas en lugares autorizados y estarán bajo la responsabilidad de la empresa contratista encargada de la limpieza de los baños químicos, los cuales serán limpiados cada 3 días por dicha empresa. Además, el Titular exigirá a dicha empresa las autorizaciones de funcionamiento y del punto de descarga

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

correspondientes, manteniendo el registro en la obra a disposición de la autoridad en caso de ser requerido.

Numeral 1.7.4.2 DIA, tabla 177 Adenda, respuesta 1.16 Adenda.

Fase de operación

Se cuenta con certificado de factibilidad de alcantarillado y agua potable, por lo que las aguas servidas serán descargadas al alcantarillado público, el cual se presenta en el Anexo N°2.4 de la Adenda.

Se generarán en los baños, lavamanos, duchas y cocinas de las viviendas.

El cálculo de generación de aguas servidas para la fase de operación del Proyecto considera la población residente proyectada para el conjunto habitacional, correspondiente a un total estimado de 3.200 habitantes asociados a las 800 viviendas contempladas por el Proyecto, y 200 personas en el jardín infantil.

Las redes de aguas servidas y agua potable se diseñan para unirse al punto de conexión entregado por la empresa sanitaria concesionaria del sector, quien otorgará los servicios de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas; este punto de conexión se ubica en calle Santa Inés. Debido a que el terreno se encuentra en un punto más bajo que el punto de conexión de factibilidad sanitaria, se materializará una Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS) con el fin de impulsar las aguas servidas desde un punto más bajo hasta el sistema de saneamiento del sector.

Numeral 1.6.2.5 iii) DIA, respuesta 1.55 Adenda.

<u>Residuos industriales líquidos</u>

Lavado de ruedas

El sistema mecánico será complementado con hidrolavadora en caso de ser necesario. El agua utilizada en el lavado será conducida mediante tubería hacia un tambor ubicado en un costado del sistema, donde se acumularán los residuos líquidos generados. En caso de que el líquido acumulado no se evapore completamente, este podrá ser reutilizado para la humectación de acopios o superficies expuestas, siempre que no presente indicios de contaminación. Si existiera sospecha de presencia de sustancias contaminantes o peligrosas, el residuo será manejado y dispuesto como RESPEL.

Lavado de canoas

En cuanto a las aguas residuales, la generación de RILES se encuentra determinada por la cantidad de camiones mixer utilizados al día y la tasa de generación correspondiente a 30 L/camión mixer. Por lo que, considerando que la capacidad de la piscina corresponde a 8 m³, se permite una autonomía diaria sin extracción. No obstante, se contempla retiro periódico de residuos en caso de necesitarlo la obra. En caso de requerirse retiro, se realizará mediante camión autorizado. Se monitoreará el nivel de llenado, por lo que se irán retirando los residuos según necesidad de la obra considerando la capacidad de contención de esta. En caso de lluvias se implementarán las siguientes medidas:

•Monitoreo del nivel de llenado

•Retiro preventivo de líquidos previo a eventos de lluvia pronosticados

•Cubrimiento parcial o total del sistema (lonas u otros) en caso de ser necesario.

Estas medidas permitirán evitar el rebalse y asegurar la adecuada contención de los residuos líquidos.

Estos residuos serán retirados mediante una empresa autorizada, utilizando un camión habilitado para el transporte de residuos líquidos. La empresa encargada del retiro será responsable del transporte y de la entrega de los residuos líquidos en sitio de disposición autorizado para su recepción y disposición final. Asimismo, se mantendrán disponibles en la obra, en formato físico o digital, los antecedentes que acrediten la correcta gestión de estos residuos, incluyendo el contrato

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

o documento que respalde el servicio, comprobante o reporte de retiro, autorización correspondiente para el transporte y documento que acredite la recepción y disposición final en una instalación autorizada.

En el caso de que los residuos estén contaminados, estos serán considerados como Residuos Peligrosos y serán trasladados a la bodega RESPEL, desde donde se trasladarán posteriormente a un sitio autorizado para su disposición final.

Respuestas 1.14 y 1.15 Adenda, respuesta 1.15 Adenda Complementaria.

En la fase de operación no se contempla la generación de residuos líquidos industriales.

d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Residuos asimilables a domiciliarios

Fase de construcción

Durante esta fase de construcción se generarán residuos asimilables a domiciliarios generados por el personal de obra, los cuales provendrán principalmente del comedor y alrededores de la instalación de faenas.

La forma de almacenarlos será transitoria en contenedores rotulados especialmente destinados para ello con tapa y al interior de bolsas plásticas para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (moscas, animales, roedores). Se debe destacar que los contenedores estarán principalmente en la instalación de faenas, sin embargo, se mantendrán contenedores con tapa hermética distribuidos uniformemente en todos los sectores de la obra, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Estos residuos serán retirados diariamente por personal de aseo y apoyo logístico de la faena. Dichos residuos serán trasladados hacia contenedores de mayor capacidad ubicados en la instalación de faenas, los cuales contarán con tapa hermética y rotulación correspondiente. La recolección interna se realizará al término de cada jornada laboral o con una frecuencia mayor en caso de ser necesario, dependiendo del nivel de ocupación de los contenedores y de las condiciones sanitarias observadas en terreno, con el objetivo de evitar sobrepaso, dispersión de residuos, generación de olores y proliferación de vectores sanitarios.

El retiro se realizará con frecuencia de 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos y, por tanto, la generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, 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.

Numeral 1.7.8.1 a) DIA, respuesta 1.50 Adenda.

Fase de operación

Se ha calculado un total de 3.200 habitantes para un total de 800 viviendas (copropiedades y viviendas unifamiliares), sobre los cuales recae la completa responsabilidad de retirar los residuos desde su domicilio hasta la calle por donde se realice la recolección municipal.

Los residuos sólidos domiciliarios (RSD) y asimilables a domiciliarios generados por los residentes serán almacenados temporalmente en contenedores individuales o comunitarios, según corresponda al tipo de vivienda. En el caso de las viviendas unifamiliares, cada residente dispondrá sus residuos en contenedores con tapa y ruedas, ubicados al interior del predio habitacional, los cuales serán trasladados por los propios residentes hacia el exterior de la vivienda; posteriormente, será la recolección municipal la encargada del retiro, de acuerdo con la frecuencia establecida por el servicio de retiro de residuos domiciliarios de la comuna. Por otra parte, en las copropiedades tipo edificio, los residuos serán depositados por los residentes en la calle en sitios definidos, identificados en el plano del Proyecto como “Zona precarguío basura” y de acuerdo con la figura

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

14 de la Adenda Complementaria. Posteriormente, serán retirados por el camión recolector municipal. La recolección externa será efectuada por el servicio municipal correspondiente, con una frecuencia estimada de tres veces por semana. Los contenedores utilizados para el almacenamiento temporal de residuos contarán con tapa y condiciones adecuadas de higiene, con el objetivo de evitar derrames, malos olores y proliferación de vectores sanitarios.

Se contempla además la habilitación de un área destinada a la segregación y almacenamiento temporal de residuos valorizables, con el objetivo de favorecer la separación en origen y facilitar eventuales programas de reciclaje por parte de los residentes. Esta área podrá considerar la instalación de contenedores destinados a la recepción diferenciada de residuos valorizables tales como papel y cartón, plásticos, vidrios o cualquier otro material susceptible de valorización. Asimismo, en el diseño de dicha infraestructura se considerarán los criterios establecidos en la NCh 3322:2013 respecto de la identificación de contenedores mediante colores normalizados para las distintas fracciones de residuos. Se precisa que la implementación específica, operación, mantención, frecuencia de retiro y gestión de los residuos valorizables dependerá de las decisiones que adopte la administración y/o los representantes de las respectivas viviendas una vez que el Proyecto entre en operación y los programas municipales de reciclaje que se encuentren disponibles en la comuna. De esta forma, el Proyecto contempla la disponibilidad de un espacio apto para la segregación y acopio temporal de residuos valorizables.

Numeral 1.8.10.1 DIA, respuestas 1.23, 1.52, 1.54, 1.57 Adenda, respuesta 1.19 Adenda Complementaria.

Los residuos vegetales producto de las labores de mantención de las áreas verdes en las copropiedades y viviendas, tales como restos de poda, corte de césped y hojas, serán acopiados de manera transitoria en el mismo sector donde se realicen las labores de mantención, mientras se desarrollen dichas actividades durante la jornada. Una vez finalizadas las labores, estos residuos serán retirados y dispuestos en los contenedores destinados a residuos domiciliarios, para posteriormente ser retirados mediante el servicio de recolección municipal.

Para evitar su dispersión por acción del viento u otros factores, los residuos serán mantenidos agrupados y, cuando corresponda, contenidos en bolsas o recipientes destinados para su manejo. Asimismo, se evitará mantener los residuos vegetales dispersos en las áreas verdes o vías de circulación.

Respuesta 1.53 Adenda, respuestas 1.20 y 1.21 Adenda Complementaria.

<u>Residuos sólidos industriales no peligrosos</u>

Fase de construcción

Los residuos inertes generados para la fase de construcción, producto de las excavaciones y el escarpe, serán almacenados a granel de forma transitoria en zonas destinadas para ello al interior de la instalación de faena; cada sitio será claramente señalizado y delimitado. Se indica que se considera la reutilización del 30% del volumen de las excavaciones, por lo que el remanente será dispuesto en botadero como excedente.
Para el caso de los residuos de la construcción (escombros) dentro del área del Proyecto, estos sitios serán señalizados y delimitados en las obras de construcción.
La frecuencia de retiro de residuos inertes de la construcción y escombros será semanal. No obstante, dicha frecuencia podrá aumentar en función de la tasa de generación de residuos durante el desarrollo de las obras, las condiciones operacionales de la faena y la capacidad de almacenamiento temporal disponible en los sectores habilitados para el acopio. Por lo que la frecuencia semanal será la mínima y podrá aumentar según la generación.
Los residuos vegetales serán acopiados temporalmente en sectores habilitados dentro de la faena durante la construcción y en áreas delimitadas y ordenadas, evitando su dispersión por acción del viento y cualquier afectación al entorno; asimismo, se evitará su mezcla con otros tipos de residuos generados por el Proyecto, y permanecerán almacenados temporalmente por un período máximo de 30 días, evitando su acumulación prolongada. Serán retirados de forma mecanizada, mediante carga directa a camiones o contenedores habilitados para su transporte en fase de construcción; la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

frecuencia de retiro dependerá de la cantidad de residuos generados y de las necesidades operacionales del Proyecto.
Por el lavado de ruedas se estima la generación de residuos sólidos correspondiente principalmente a sedimentos (del agua con tierra, barro). Estos serán extraídos desde la fosa de decantación mediante medios mecánicos (pala), con una frecuencia estimada diaria o según necesidad de la obra. El material será almacenado temporalmente en contenedores habilitados dentro de la obra y posteriormente dispuesto en un sitio autorizado; en caso de sospecha de sustancias peligrosas, se mantendrá como RESPEL.
Por el lavado de camiones mixer, los residuos sólidos generados serán manejados de forma conjunta con los escombros de la obra, serán retirados una vez secos mediante medios mecánicos, almacenados temporalmente en bateas y enviados a disposición final autorizada.
Se realizará la disposición en cualquier sitio de los indicados en la página web de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana (www.asrm.cl) que se encuentran autorizados por la Autoridad Sanitaria.
En la obra se mantendrá un registro de la disposición final de escombros generados en la fase de construcción, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final de los residuos inertes cada vez que se genere el traslado de dichos residuos. El encargado de mantener el registro será designado por el Titular y se encontrará disponible para su revisión cada vez que la Autoridad lo solicite.
Se indica que el asfalto será suministrado y utilizado principalmente en las actividades de urbanización del Proyecto. No se almacenará en obra, debido a que el proveedor llegará para implementarlo en el momento de la realización de las obras mediante coordinación previa; en caso de generarse residuos, estos serán llevados de vuelta a la misma empresa. Los excedentes de asfalto serán retirados por la misma empresa proveedora y en caso de residuos asociados que eventualmente se generen durante la construcción, serán retirados desde el predio como escombros, mediante empresas autorizadas para el transporte y manejo de este tipo de residuos.

Numeral 1.7.8.1 DIA, respuestas 1.14, 1.15, 1.41, 1.51, 1.53 Adenda.

Fase de operación

Debido a las características del Proyecto, durante la fase de operación no se generará este tipo de residuos.

<u>Residuos peligrosos</u>

Fase de construcción

Los contenedores estarán debidamente rotulados e identificados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena NCh 2190 Of. 2003.

El Titular indica que el retiro de los residuos peligrosos será realizado por empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria para dichos fines y serán llevados a sitio de disposición final que cuente con su autorización de funcionamiento vigente. Este retiro se realizará con una frecuencia de 6 meses como máximo.

Anexo 13.1.1 DIA, PAS 142, respuesta 1.49 Adenda.

Fase de operación

Debido a las características del Proyecto, durante la fase de operación no se generará este tipo de residuos.

Numeral 11.2 anexo 13.1.1 Adenda, PAS 142.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 letra a) de la Ley N° 19.300 y artículo 5º del RSEIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental no significativo	No aplica.
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El Titular indica que, respecto de la fauna, no se encontraron singularidades ambientales relacionadas con el componente fauna silvestre; se registraron 16 especies de fauna silvestre, de las cuales 14 son nativas (90%), una es endémica, correspondiente a *Liolaemus gravenhorstii*, y dos especies exóticas (13%). Se observaron dos especies en categoría de conservación, ambas de la clase Reptiles, una categorizada como Preocupación Menor (LC), correspondiente a *Liolaemus tenuis,* y otra categorizada como Vulnerable (VU) correspondiente a *Liolaemus gravenhorstii.* Numeral 6.2 Anexo 6 DIA. En cuanto a la flora y vegetación, en relación con las singularidades ambientales evaluadas, no se identificaron formaciones vegetacionales únicas, relictuales, reliquias ni remanentes de valor de conservación, ni se registró presencia de bosque nativo o formaciones xerofíticas con especies en categorías de amenaza. Las especies arbóreas identificadas corresponden a especies introducidas que se encuentran en ambientes de cortina de vegetación y cultivo agrícola. Por otro lado, tampoco se detectó la presencia de especies clasificadas como amenazadas, casi amenazadas, sujetas a planes oficiales de recuperación, conservación o gestión, ni especies de distribución restringida o en el límite de su rango geográfico/altitudinal. Numeral 6.1 Anexo 6 DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.2 del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del RSEIA:

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

En el Anexo 7 de la DIA se adjunta el informe de mecánica de suelos. La exploración geotécnica de suelos se inició con un reconocimiento de superficie, destinado a definir las características globales del terreno y situaciones particulares que pudiesen afectarlo. A partir de ellas, se dio por aprobada la exploración consistente en 26 calicatas, dos (2) de 5,00 m y veinticuatro (24) de 3,00 m. La ubicación de las calicatas se detalla en el croquis de la figura 28 del capítulo 2 de la DIA. El informe finalmente indica que el subsuelo presenta un perfil compuesto por unidades estratigráficas de relleno removido de suelo fino con características expansivas de plasticidad media a alta, humedad media a baja y color café oscuro, arcilla expansiva, arena arcillosa a arcilla arenosa y grava de origen fluvial en matriz areno limosa a areno arcillosa.

De acuerdo con el Plan Regulador Comunal (PRC) el terreno del Proyecto se ubica en área urbana, el cual permite el uso residencial.

En relación con el impacto por activación de procesos erosivos o erosión del suelo, el Titular indica que, según información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, el Proyecto se emplazaría en una zona sin erosión actual conforme se muestra en la figura 36 de la Adenda Complementaria. Por otra parte, de acuerdo con la topografía, se identifican dentro de la propiedad pendientes muy suaves, y no existen afloramientos de rocas que pudieran desestabilizarse, por lo que se descarta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

que algún fenómeno de caída de roca, derrumbes, reptación y/o asentamiento de esta naturaleza pueda afectar al área del Proyecto. Sobre la base de lo anterior, no se generará la activación de procesos erosivos o erosión del suelo.

Respecto de la flora y vegetación, el área de influencia se encuentra marcada por una alta presencia de intervención antrópica, generada principalmente por el desarrollo agrícola e inmobiliario alrededor, con un 95,5% de la superficie modificada principalmente para uso agrícola, y un 4,5% a ambientes intervenidos, compuestos por cortina de vegetación de *Acacia capensis*, sin presencia de ambientes naturales, lo que determina que la totalidad del área corresponda a espacios transformados y antropizados, por lo que se evidencia una calidad ecológica reducida, con una marcada dominancia de especies exóticas, lo que ha conllevado a una mínima representación de formaciones vegetales naturales. En este contexto, no se anticipa que elementos considerados únicos, escasos o representativos se vean afectados. Respecto de la fauna, el Titular determina que la totalidad del área corresponda a espacios transformados y antropizados, limitando el desarrollo de un ensamblaje faunístico, por lo que no se consideran como hábitats relevantes de especies de fauna. Por lo anterior, el Proyecto no tiene la capacidad de generar un impacto significativo sobre la capacidad de sustentar biodiversidad en las especies que habitan este hábitat.

Finalmente, el Titular establece que es factible señalar que tanto las obras temporales como permanentes del Proyecto no afectarán la permanencia del recurso, su capacidad de regeneración o renovación o las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, toda vez que los antecedentes recabados permiten aseverar que el área donde se emplaza el Proyecto no presenta recursos únicos, escasos ni representativos y, por lo tanto, carece de valor ambiental. De esta forma, no se generará un efecto negativo significativo sobre el suelo respecto de pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

Respuesta 4.12 Adenda Complementaria, anexo 7 DIA.

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

Flora y vegetación

El Área de Influencia (AI) para el componente flora y vegetación abarca un área de 19,119 ha, la cual comprende todas las obras relacionadas con el Proyecto, junto con un buffer de 50 m que engloba los entornos adyacentes, la cual se muestra en la figura 3-1 del Anexo 6.2 de la DIA.
En el documento “Informe de Flora Vascular Terrestre”, Anexo 6.2 de la DIA, el Titular indica que el AI del Proyecto presenta un alto nivel de intervención antrópica, con un 95,5% de la superficie modificada principalmente para uso agrícola, y un 4,5% a ambientes intervenidos, compuestos por cortina de vegetación de *Acacia capensis*, sin presencia de ambientes naturales, lo que determina que la totalidad del área corresponda a espacios transformados y antropizados.
La vegetación se encuentra conformada principalmente por dos tipos de cultivos agrícolas correspondientes a cultivo agrícola de *Phaseolus vulgaris*, y cultivo agrícola de *Solanum tuberosum*, y especies exóticas de hábito herbáceo, entre las cuales *Foeniculum vulgare, Helminthotheca echioides, Nicotiana glauca, Phaseolus vulgaris, Rapistrum rugosum, Rubus ulmifolius, Rumex crispus, Salix humboldtiana, Solanum tuberosum, Sonchus oleraceus y Sorghum halepense*, como también la presencia de especies leñosas de importancia ornamental tales como *Acacia capensis*.
El Titular señala que el ensamblaje total de flora se encuentra compuesto por 35 especies de flora vascular, de las cuales el 80% corresponden a especies introducidas, mientras que el 20% restante corresponde a especies nativas de amplia distribución a nivel nacional. Considerando que para un ambiente promedio de la Región Metropolitana se estima un porcentaje de 20% de especies introducidas, el AI supera ampliamente el valor esperado, lo que refleja el alto grado de degradación local.
El Titular establece que no se detectó la presencia de especies clasificadas como amenazadas, casi amenazadas, sujetas a planes oficiales de recuperación, conservación o gestión, ni especies de distribución restringida o en el límite de su rango geográfico/altitudinal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Finalmente, el Titular indica que, considerando las condiciones actuales, con un área de influencia que evidencia una calidad ecológica reducida, con dominancia marcada de especies exóticas, lo que ha conllevado a una mínima representación de formaciones vegetales naturales, no se considera que haya un impacto significativo sobre este componente.

Anexo 6.2 DIA.

Fauna

El Titular indica que se consideró como área de influencia el área que comprende todas las obras relacionadas con el Proyecto, junto con un buffer de 50 m que engloba los entornos adyacentes, la cual se muestra en la figura 3-1 del anexo 6.1 de la DIA.
Para el levantamiento de información en terreno se realizó una prospección en terreno el día 3 de diciembre de 2025, correspondiente a la temporada de primavera.
En el área del Proyecto se registraron en total 16 especies, dos pertenecientes a la clase Reptiles (13%), 13 a la clase Aves (81%), y una a la clase Mamíferos (6%).
En cuanto al origen de las especies, del total, 14 son consideradas nativas (90%), de las cuales una es endémica correspondiente a *Liolaemus gravenhorstii* (Lagartija de Gravenhorst), y dos son especies exóticas (13%).
Se considera que las especies presentes tienen una alta distribución a nivel nacional, estando presentes en distintas regiones del país. Por otro lado, no se registra la presencia de especies especialistas de hábitat ni con distribución restringida.
En relación con las singularidades ambientales, no se identificaron sitios de nidificación, reproducción, ni especies migratorias o especialistas de hábitat. Del mismo modo, no se registraron especies monumentos naturales o en categoría CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre).
Se observaron dos especies en categoría de conservación, ambas de la clase Reptiles, una categorizada como Preocupación Menor (LC), correspondiente a *Liolaemus tenuis,* y otra categorizada como Vulnerable (VU) correspondiente a *Liolaemus gravenhorstii,* por lo que se presenta como Compromiso Ambiental Voluntario un Plan de Perturbación Controlada en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria. en virtud del cual se establece como objetivo disminuir la afectación de especies de reptiles *Liolaemus tenuis* y/o *Liolaemus gravenhorstii* ubicadas en las áreas de intervención del Proyecto.

Finalmente, el Titular establece que el área evaluada corresponde a un hábitat fuertemente modificado, dominado por usos agrícolas y vegetación ruderal (95% del AI), con baja heterogeneidad estructural y escasa presencia de elementos naturales de valor ecológico. Las especies registradas son generalistas, ampliamente distribuidas y se estableció un Plan de Perturbación Controlada respecto de las 2 especies que se encuentran categorizadas como de Preocupación Menor y Vulnerable. En este contexto, la intervención estimada del Proyecto no afecta hábitats críticos, ni genera pérdida significativa de recursos tróficos o de refugio para la fauna local. Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no genera impactos significativos sobre el recurso fauna terrestre, ni compromete la integridad de poblaciones o ecosistemas de relevancia para la biodiversidad local.

Anexo 6.1 DIA, anexo 9 Adenda Complementaria, respuesta 4.3 Adenda.

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

Aire:

De acuerdo con el estudio de emisiones atmosféricas adjunto en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, el Proyecto sobrepasa los límites máximos indicados por el D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago, para la fase de construcción y la fase de operación desde el año 4, por lo que debe presentar programa de compensación de emisiones ante la SEREMI de Medio Ambiente.
Sin perjuicio de lo anterior, para la fase de construcción se considera la implementación de medidas de control, las que se indican en la Tabla 7.1.1 de la presente Resolución.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Suelo:
El área de influencia de la componente suelo corresponde a la superficie de intervención del Proyecto, como se muestra en la figura 27 del Capítulo 2 de la DIA.
El Proyecto se emplazará en un área urbana cuyo uso de suelo definido por el Plan Regulador Comunal permite este tipo de proyectos. El Titular establece que sus obras no alteran la permanencia del recurso, y se contempla una superficie de intervención total de 10,4 ha, la cual se encuentra actualmente intervenida.

Numeral 2.8.2 capítulo 2 DIA, numeral 2.1.4 capítulo 2 DIA.

Agua:

Los predios de emplazamiento del Proyecto poseen factibilidad de conexión al sistema de agua potable administrado por Aguas Andinas, cuyo certificado se adjunta en el Anexo 2.4 de la Adenda. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad.
En los frentes de trabajo que se encuentren alejados de la instalación de faena, se contará con bidones de 20 L de agua potable (envasada) para consumo humano. Dichos bidones contarán con dispensador. Se contará con la documentación que acredite la procedencia del agua potable envasada.

Respecto del manejo de aguas servidas, para la fase de construcción, estas serán descargadas a la red de alcantarillado existente, cuyos certificados se adjuntan en el anexo 2.4 de la Adenda. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad.

Para la instalación de faenas, se utilizarán baños conectados a la red pública de alcantarillado, mediante empalme de agua potable y alcantarillado disponible en faena.

Las instalaciones sanitarias presentes en la instalación de faenas cumplirán en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N°594, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Se contará con baños químicos en los sectores más apartados de la instalación de faenas, es decir, en los frentes de trabajo a más de 75 m. Las aguas servidas generadas por estos serán dispuestas en lugares autorizados y estarán bajo la responsabilidad de la empresa contratista encargada de la limpieza de los baños químicos, los cuales serán limpiados cada 3 días por dicha empresa. Además, el Titular exigirá a dicha empresa las autorizaciones de funcionamiento y del punto de descarga correspondientes, manteniendo el registro en la obra a disposición de la autoridad en caso de ser requerido.

Numeral 1.7.4.2 DIA, Tabla 177 Adenda, respuesta 1.16 Adenda.

Respecto de las aguas residuales a generar durante la fase de construcción, por el lavado de ruedas, el sistema mecánico será complementado con hidrolavadora en caso de ser necesario. El agua utilizada en el lavado será conducida mediante tubería hacia un tambor ubicado en un costado del sistema, donde se acumularán los residuos líquidos generados. El residuo líquido resultante será mantenido en reposo para favorecer la evaporación del agua. Para esto se estima una tasa de 4 L de RILES/camión, generándose la cantidad de 61.288 L para toda la fase de construcción. En caso de que el líquido acumulado no se evapore completamente, este podrá ser reutilizado para la humectación de acopios o superficies expuestas, siempre que no presente indicios de contaminación. Si existiera sospecha de presencia de sustancias contaminantes o peligrosas, el residuo será manejado y dispuesto como RESPEL.

Además, durante esta fase se generará agua con residuos industriales por el lavado de canoas; considerando que la capacidad de la piscina corresponde a 8 m³, se permite una autonomía diaria sin extracción. No obstante, se contempla retiro periódico de residuos en caso de necesitarlo la obra. Se generarán RILES no peligrosos con un volumen estimado máximo de hasta 81.360 L para el año 2 de construcción en condiciones de máximo funcionamiento; estos RILES se acumularán en la piscina, promoviendo evaporación y/o recirculación. En caso de requerirse retiro, se realizará mediante camión autorizado. Se monitoreará el nivel de llenado, por lo que se irán retirando los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

residuos según necesidad de la obra considerando la capacidad de contención de esta. En caso de lluvias se implementarán las siguientes medidas:
•Monitoreo del nivel de llenado
•Retiro preventivo de líquidos previo a eventos de lluvia pronosticados
•Cubrimiento parcial o total del sistema (lonas u otros) en caso de ser necesario.
Estas medidas permitirán evitar el rebalse y asegurar la adecuada contención de los residuos líquidos.
Estos residuos serán retirados mediante una empresa autorizada, utilizando un camión habilitado para el transporte de residuos líquidos. La empresa encargada del retiro será responsable del transporte y de la entrega de los residuos líquidos en sitio de disposición autorizado para su recepción y disposición final. Asimismo, se mantendrán disponibles en la obra, en formato físico o digital, los antecedentes que acrediten la correcta gestión de estos residuos, incluyendo el contrato o documento que respalde el servicio, comprobante o reporte de retiro, autorización correspondiente para el transporte y documento que acredite la recepción y disposición final en una instalación autorizada.
En el caso de que los residuos estén contaminados, estos serán considerados como Residuos Peligrosos y serán trasladados a la bodega RESPEL, desde donde se trasladarán posteriormente a un sitio autorizado para su disposición final.

Respuestas 1.14 y 1.15 Adenda, respuesta 1.15 Adenda Complementaria

Respecto de la hidrología asociada al Proyecto, el área de influencia del Proyecto para el componente hidrológico corresponde a los cuerpos de agua, cauces naturales y artificiales que estén dentro del área de emplazamiento de las obras y que pudiesen interactuar con el Proyecto. De esta manera, el área de influencia para este componente queda definida por los límites que se muestran en la figura 18 del capítulo 2 de la DIA.
Al sur del área de emplazamiento del Proyecto se emplaza un cauce artificial denominado Canal SD Las Lilas-García, el cual proviene de canales derivados del río Maipo específicamente por el Canal de García de la Huerta, correspondiente a la asociación de canalistas del Maipo del canal Ochagavía. El Proyecto contempla una modificación de su trazado, mediante un entubamiento para la materialización de obras de urbanización del Proyecto, para lo cual se presenta el PAS 156.
Se realizó la revisión de la red hidrográfica representada en el Visualizador de Caracterización Territorial del MINAGRI, su contraste con la información topográfica del Proyecto y la verificación en terreno del trazado del Canal SD Las Lilas-García en el área de intervención. De acuerdo con la información proporcionada por el Visualizador de Caracterización Territorial del MINAGRI, el trazado actual del Canal SD Las Lilas-García discurre en el deslinde sur del Proyecto de oriente a poniente, para luego cambiar de sentido hacia el norte y posteriormente hacia el poniente; adicionalmente, se presentan ramales de este canal para el riego de predios agrícolas aguas abajo del Proyecto como se muestra en la figura 15 de la Adenda Complementaria. El Titular indica que, no obstante lo anterior, aun cuando se observan ramificaciones del Canal SD Las Lilas-García en la figura 15 de la Adenda Complementaria, así como en terreno, la única que se interviene efectivamente es la presentada en la solicitud del PAS 156 emplazada en el sector suroriente del predio, y de acuerdo con la topografía el resto del trazado del canal, así como sus ramificaciones, no están dentro del área de influencia del Proyecto tal como se presenta en las figuras 16, 17 y 18 de la Adenda Complementaria.

Numeral 2.1.3.5 capítulo 2 DIA, respuesta 3.1 Adenda Complementaria.

d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.

El Titular indica que la norma secundaria vigente aplicable al componente aire corresponde al D.S. N°22/2009 del MINSEGPRES, que establece norma secundaria de calidad de aire para anhídrido sulfuroso (SO_2). De acuerdo con la estimación de emisiones atmosféricas presentada en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, las emisiones de SO_2 asociadas al Proyecto, tanto en fase de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

construcción como de operación, son de muy baja magnitud y cercanas a cero, alcanzando un máximo de 0,07 t/año durante el primer año de construcción. En consecuencia, el aporte del Proyecto sobre las concentraciones ambientales de este contaminante es no significativo, descartándose la superación de los valores establecidos en la referida norma secundaria.
En virtud de lo anterior, el Titular concluye que el Proyecto no generará superación de valores establecidos en normas secundarias de calidad ambiental vigentes, ni aumentos o disminuciones significativas en las concentraciones reguladas por estas. Por tanto, no se prevén efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, en los términos establecidos en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA.

Respuesta 4.39 Adenda.

e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

Según el Informe de Fauna presentado en el Anexo 6 de la DIA, no se encontraron singularidades ambientales relacionadas al componente fauna silvestre; se registraron 16 especies de fauna silvestre, de las cuales 14 son nativas (90%), una es endémica, correspondiente a *Liolaemus gravenhorstii*, y dos especies exóticas (13%). Se observaron dos especies en categoría de conservación, ambas de la clase Reptiles, una categorizada como Preocupación Menor (LC), correspondiente a *Liolaemus tenuis,* y otra categorizada como Vulnerable (VU) correspondiente a *Liolaemus gravenhorstii.*

Finalmente, considerando los antecedentes recabados y las características del Proyecto, se descarta que el AI del Proyecto corresponda a hábitats de relevancia para la reproducción, nidificación y alimentación de fauna nativa, esto reforzado por el hecho de que todo el entorno del Proyecto corresponde a áreas con alta intervención debido a su uso agrícola, por lo que se establece la ausencia de áreas de hábitats de relevancia para la reproducción, nidificación y alimentación de fauna nativa dentro del Área de Influencia del Proyecto que puedan ser afectados.

Respuesta 4.41 Adenda, anexo 6.1 DIA.

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

Residuos asimilables a domiciliarios

Fase de construcción.

La forma de almacenarlos será transitoria en contenedores rotulados especialmente destinados para ello con tapa y al interior de bolsas plásticas para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (moscas, animales, roedores). Se debe destacar que los contenedores estarán principalmente en la instalación de faenas, sin embargo, se mantendrán contenedores con tapa hermética distribuidos uniformemente en todos los sectores de la obra, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Estos residuos serán retirados diariamente por personal de aseo y apoyo logístico de la faena. Dichos residuos serán trasladados hacia contenedores de mayor capacidad ubicados en la instalación de faenas, los cuales contarán con tapa hermética y rotulación correspondiente. La recolección interna se realizará al término de cada jornada laboral o con una frecuencia mayor en caso de ser necesario, dependiendo del nivel de ocupación de los contenedores y de las condiciones sanitarias observadas en terreno, con el objetivo de evitar sobrepaso, dispersión de residuos, generación de olores y proliferación de vectores sanitarios.

El retiro se realizará con frecuencia de 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos y, por tanto, la generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

La disposición final será provista por una empresa autorizada ante la Autoridad Sanitaria para dichos fines.

Numeral 1.7.8.1 a) DIA, respuesta 1.50 Adenda.

Fase de operación.

Los residuos sólidos domiciliarios (RSD) y asimilables a domiciliarios generados por los residentes serán almacenados temporalmente en contenedores individuales o comunitarios, según corresponda al tipo de vivienda. En el caso de las viviendas unifamiliares, cada residente dispondrá sus residuos en contenedores con tapa y ruedas, ubicados al interior del predio habitacional, los cuales serán trasladados por los propios residentes hacia el exterior de la vivienda; posteriormente, será la recolección municipal la encargada del retiro, de acuerdo con la frecuencia establecida por el servicio de retiro de residuos domiciliarios de la comuna. Por otra parte, en las copropiedades tipo edificio, los residuos serán depositados por los residentes en la calle en sitios definidos, identificados en el plano del Proyecto como "Zona precarguío basura" y de acuerdo con la figura 14 de la Adenda Complementaria. Posteriormente, serán retirados por el camión recolector municipal. La recolección externa será efectuada por el servicio municipal correspondiente, con una frecuencia estimada de tres veces por semana. Los contenedores utilizados para el almacenamiento temporal de residuos contarán con tapa y condiciones adecuadas de higiene, con el objetivo de evitar derrames, malos olores y proliferación de vectores sanitarios.

Se contempla además la habilitación de un área destinada a la segregación y almacenamiento temporal de residuos valorizables, con el objetivo de favorecer la separación en origen y facilitar eventuales programas de reciclaje por parte de los residentes. Esta área podrá considerar la instalación de contenedores destinados a la recepción diferenciada de residuos valorizables tales como papel y cartón, plásticos, vidrios o cualquier otro material susceptible de valorización. Asimismo, en el diseño de dicha infraestructura se considerarán los criterios establecidos en la NCh 3322:2013 respecto de la identificación de contenedores mediante colores normalizados para las distintas fracciones de residuos. Se precisa que la implementación específica, operación, mantención, frecuencia de retiro y gestión de los residuos valorizables dependerá de las decisiones que adopte la administración y/o los representantes de las respectivas viviendas una vez que el Proyecto entre en operación y los programas municipales de reciclaje que se encuentren disponibles en la comuna. De esta forma, el Proyecto contempla la disponibilidad de un espacio apto para la segregación y acopio temporal de residuos valorizables.

Numeral 1.8.10.1 DIA, respuestas 1.23, 1.52, 1.54, 1.57 Adenda, respuesta 1.19 Adenda Complementaria.

Residuos sólidos industriales no peligrosos

Fase de construcción.

Los residuos inertes generados para la fase de construcción, producto de las excavaciones y el escarpe, serán almacenados a granel de forma transitoria en zonas destinadas para ello al interior de la instalación de faena; cada sitio será claramente señalizado y delimitado. Se indica que se considera la reutilización del 30% del volumen de las excavaciones, por lo que el remanente será dispuesto en botadero como excedente.
Para el caso de los residuos de la construcción (escombros) dentro del área del Proyecto, estos sitios serán señalizados y delimitados en las obras de construcción.
Se generarán aproximadamente 71.877 m^3/L durante toda la fase de residuos de construcción.
La frecuencia de retiro de residuos inertes de la construcción y escombros será semanal. No obstante, dicha frecuencia podrá aumentar en función de la tasa de generación de residuos durante el desarrollo de las obras, las condiciones operacionales de la faena y la capacidad de almacenamiento temporal disponible en los sectores habilitados para el acopio. Por lo que la frecuencia semanal será la mínima y podrá aumentar según la generación.
Los residuos vegetales serán acopiados temporalmente en sectores habilitados dentro de la faena durante la construcción y en áreas delimitadas y ordenadas, evitando su dispersión por acción del viento y cualquier afectación al entorno; asimismo, se evitará su mezcla con otros tipos de residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

generados por el Proyecto, y permanecerán almacenados temporalmente por un período máximo de 30 días, evitando su acumulación prolongada. Serán retirados de forma mecanizada, mediante carga directa a camiones o contenedores habilitados para su transporte en fase de construcción; la frecuencia de retiro dependerá de la cantidad de residuos generados y de las necesidades operacionales del Proyecto.
Por el lavado de ruedas se estima una generación de residuos sólidos correspondiente principalmente a sedimentos (del agua con tierra, barro). Estos serán extraídos desde la fosa de decantación mediante medios mecánicos (pala), con una frecuencia estimada diaria o según necesidad de la obra. El material será almacenado temporalmente en contenedores habilitados dentro de la obra y posteriormente dispuesto en un sitio autorizado; en caso de sospecha de sustancias peligrosas, se mantendrá como RESPEL.
Por el lavado de camiones mixer, los residuos sólidos generados serán manejados de forma conjunta con los escombros de la obra, serán retirados una vez secos mediante medios mecánicos, almacenados temporalmente en bateas y enviados a disposición final autorizada.
Se realizará la disposición en cualquier sitio de los indicados en la página web de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana (www.asrm.cl) que se encuentran autorizados por la Autoridad Sanitaria.
En la obra se mantendrá un registro de la disposición final de escombros generados en la fase de construcción, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final de los residuos inertes cada vez que se genere el traslado de dichos residuos. El encargado de mantener el registro será designado por el Titular y se encontrará disponible para su revisión cada vez que la Autoridad lo solicite.
Se indica que el asfalto será suministrado y utilizado principalmente en las actividades de urbanización del Proyecto. No se almacenará en obra, debido a que el proveedor llegará para implementarlo en el momento de la realización de las obras mediante coordinación previa; en caso de generarse residuos, estos serán llevados de vuelta a la misma empresa. Los excedentes de asfalto serán retirados por la misma empresa proveedora y en caso de residuos asociados que eventualmente se generen durante la construcción, serán retirados desde el predio como escombros, mediante empresas autorizadas para el transporte y manejo de este tipo de residuos.

Numeral 1.7.8.1 DIA, respuestas 1.14, 1.15, 1.41, 1.51, 1.53 Adenda.

Fase de operación.

No se considera la generación de residuos industriales no peligrosos durante esta fase.

Residuos Peligrosos

Fase de construcción.

Los contenedores estarán debidamente rotulados e identificados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena NCh 2190 Of. 2003.

El Titular indica que el retiro de los residuos peligrosos será realizado por empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria para dichos fines y serán llevados a sitio de disposición final que cuente con su autorización de funcionamiento vigente. Este retiro se realizará con una frecuencia de 6 meses como máximo.

Anexo 13.1.1 DIA, PAS 142, respuesta 1.49 Adenda.

Fase de operación.

Debido a las características del Proyecto, durante la fase de operación no se generará este tipo de residuos.

Numeral 11.2 anexo 13.1.1 Adenda, PAS 142.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Sustancias peligrosas

Fase de construcción.

El Titular indica que las sustancias indicadas serán utilizadas en distintas actividades asociadas a la fase de construcción del Proyecto, principalmente en labores de obra gruesa y terminaciones. Entre estas actividades se consideran trabajos de hormigonado, moldajes, impermeabilización, elementos constructivos, revestimientos, pinturas, protección de superficies y lubricación, según corresponda a cada producto.

Estas sustancias se almacenarán en la bodega de materiales que cumplirá con el D.S. 43/2016 del MINSAL.

Respuesta 1.49 Adenda.

Se considera además el riesgo de derrame de sustancias peligrosas y combustible, detallado en la Tabla 10.3 de la presente Resolución.

Fase de operación: No se considera su manejo durante esta fase.

g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:

El predio posee factibilidad de conexión al sistema de agua potable administrado por Aguas Andinas, cuyo certificado se adjunta en el Anexo N°2.4 de la Adenda. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad.

Para la fase de construcción, en los frentes de trabajo que se encuentren alejados de la instalación de faena, se contará con bidones de 20 L de agua potable (envasada) para consumo humano. Dichos bidones contarán con dispensador. Se contará con la documentación que acredite la procedencia del agua potable envasada.

El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas y el lavado de canoas provendrá de la red de Aguas Andinas.

Numeral 1.7.5.2 DIA, respuesta 1.45 Adenda.

Con relación a la hidrogeología, el área del Proyecto se localiza en el Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) Pirque, dentro del Acuífero Río Maipo. Este sector se encuentra declarado como zona de prohibición para nuevas extracciones de aguas subterráneas. En este sentido, de acuerdo con el Mapa de Vulnerabilidad del SERNAGEOMIN (2004) y del Resumen Ejecutivo Plan Director para la Gestión de Recursos Hídricos Cuenca del Río Maipo (2008), se señala la vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación de una forma generalizada. La ubicación del Proyecto se encuentra en una zona catalogada como moderada en depósitos no consolidados. En la figura 22 del capítulo 2 de la DIA se evidencia la ubicación del Proyecto con respecto a la vulnerabilidad de los acuíferos.
El Titular indica que las excavaciones asociadas al Proyecto corresponden principalmente a fundaciones superficiales, cuyas profundidades alcanzan aproximadamente 1 m promedio respecto del nivel de terreno natural. El Titular señala además que la estación de monitoreo de nivel freático más cercana al Proyecto corresponde a la estación “Pozo INIA”, perteneciente a la red de monitoreo de la Dirección General de Aguas (DGA). De acuerdo con la información oficial disponible, la menor profundidad registrada del nivel freático corresponde aproximadamente a 81 m, mientras que la mayor profundidad registrada alcanza 139,2 m. Complementariamente, durante la ejecución del estudio de mecánica de suelos se realizaron 26 calicatas —dos de 5 m y veinticuatro de 3 m de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

profundidad— sin detectarse presencia de napa freática ni afloramientos de aguas subterráneas. Por lo que el Titular establece que las obras asociadas al Proyecto no interceptarán el nivel freático ni generarán afloramientos de aguas subterráneas durante la fase de construcción.

En base a la información aportada por el Titular, es posible concluir lo siguiente:
g.1.) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.
El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles, por no identificarse en el área de influencia.

g.2.) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.
El Proyecto no contempla la utilización o aprovechamiento de aguas subterráneas ni superficiales, contando con factibilidad sanitaria para el abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas. Se considera además el entubamiento de un cauce artificial, corresponde al canal de riego, para lo cual se presenta el PAS 156.

g.3.) Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.
El área donde se realizará el Proyecto no presenta desarrollo de vegas o bofedales.

g.4.) Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.
El Proyecto no contempla la intervención de áreas o zonas de humedales o estuarios que puedan verse afectados por las obras y menos afectar el ascenso o descenso de las aguas subterráneas o superficiales. De acuerdo con la información obtenida del Inventario Nacional de Humedales del Ministerio del Medio Ambiente, el humedal más cercano al Proyecto corresponde al Humedal Urbano San Bernardo 5 declarado en el marco de la Ley N°21.202, el cual se encuentra aproximadamente a 1,2 km, fuera del área de influencia definida para los componentes hidrología, ecosistemas terrestres y áreas protegidas.

g.5.) La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.
El Proyecto no afectará la superficie o volumen de glaciar a raíz de las obras de construcción proyectadas, según lo evaluado en el Análisis Territorial Externo del SEIA, el glaciar más cercano corresponde al Glaciar La Paloma que se encuentra a 42,8 km del área del Proyecto.

Por lo anterior, se prevé que el Proyecto no generará efectos adversos sobre el componente hídrico.

Numeral 2.1.3.6 capítulo 2 de la DIA, respuesta 4.42 Adenda, tabla 108 capítulo 2 de la DIA.

h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 108 capítulo 2 de la DIA.

i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas
El Titular indica que, para efectos del emplazamiento del Proyecto, la herramienta Atlas de Riesgos Climáticos (ARClim) del Ministerio del Medio Ambiente presenta los mapas de amenaza para cada componente según comuna, donde para efectos de los análisis se ha seleccionado a la comuna de San Bernardo en la cual se emplaza el Proyecto y cuenta con datos.
La comuna de San Bernardo presenta un índice alto de riesgo de seguridad hídrica doméstica urbana; sin embargo, el Proyecto cuenta con factibilidad sanitaria emitida por la empresa Aguas Andinas, la cual garantiza la conexión de agua potable y alcantarillado durante las fases del Proyecto, asegurando así el acceso adecuado al recurso hídrico para los futuros residentes. Además, el Proyecto no hará uso ni afectación de recursos hídricos tanto superficiales como subterráneos, no generando una afectación sobre recursos hídricos naturales.
Respecto del riesgo por olas de calor, el emplazamiento del Proyecto no presentará condiciones de afectación a estas variables, dado que el área de influencia del Proyecto presenta un alto nivel de intervención antrópica, con un 95,5% de la superficie modificada principalmente para uso agrícola,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

y un 4,5% a ambientes intervenidos, compuestos por cortina de vegetación de *Acacia capensis*, sin presencia de ambientes naturales, lo que determina que la totalidad del área corresponda a espacios transformados y antropizados. Por otro lado, el Proyecto establece la plantación de áreas verdes asociadas a espacio público, las cuales favorecerán procesos de oxigenación, retención de humedad en el suelo, y reducción de efectos de islas de calor urbanas, ya que proporcionan sombra y aumentan la evapotranspiración liberando vapor de agua. Los efectos adversos asociados a la pérdida de flora y fauna por cambios futuros en las condiciones de precipitación y temperatura no se ven potenciados debido a la ejecución del Proyecto, ya que este será emplazado en un área altamente intervenida. Por lo anterior, el Titular establece que la ejecución del Proyecto no generará una destrucción de hábitats y pérdida de biodiversidad, no generando pérdidas de resiliencia en los ecosistemas presentes. Numeral 2.8.2 capítulo 2 de la DIA, numeral 1.56 DIA.	
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 letra b) de la Ley N° 19.300 y artículo 6º del RSEIA.	
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.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción.</u> Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio. <u>Fase de operación.</u> Ocupación de las edificaciones del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el documento “Medio humano” del anexo 9 de la DIA se presentan los antecedentes de medio humano y se complementan en el anexo 8 de la Adenda. En la figura 5 del Anexo 9 de la DIA se indica el Área de Influencia de Medio Humano (AIMH). En cuanto a las zonas residenciales más cercanas, destacan al norte Villa Los Parronales (115 m), al este Haras Los Cóndores (500 m), al oeste Villa Cinco Pinos (895 m), y hacia el sur el sector San León de Nos (400 m). Mayores antecedentes en el documento “Medio humano” del anexo 9 de la DIA y numeral 1 anexo 8.1 de la Adenda.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Titular indica que el área de Proyecto corresponde a un predio de clasificación urbana (PRC), propiedad del Titular del Proyecto, adquirido mediante un contrato de compra-venta. El predio se encuentra libre de habitantes, y actualmente es ocupado por una actividad productiva menor (cultivo de papas), que pertenece a un antiguo arrendatario del terreno en acuerdo con el ex dueño del mismo. Cabe destacar que, tal y como consta en el acuerdo de compra-venta del predio, durante el mes de marzo de 2026, previo a la fase de construcción, se cosechará la última producción, desocupando completamente el terreno. Considerando estos antecedentes, se descarta que las partes, obras o acciones del Proyecto generen el desplazamiento o reubicación de habitantes o actividades productivas, es decir, el reasentamiento de comunidades humanas tanto en los predios a desarrollar, como en el resto del AIMH. Anexo 9 DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.3 del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:

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

El Área de Influencia de Medio Humano (AIMH) se encuentra en el sector sur del área urbana de San Bernardo, donde predominan usos de suelo residenciales y de equipamiento. En menor medida existen algunos industriales y de uso agrícola, estos últimos remanentes relacionados al pasado periférico rural campesino de Santiago que originalmente estuvo conformado por extensos fundos productivos que estructuraron su paisaje y economía local. Sin embargo, estos fueron fragmentándose progresivamente a consecuencia del crecimiento demográfico de la comuna y la expansión sostenida del límite urbano, proceso que se ha intensificado durante las últimas décadas y que derivó en una reducción de la superficie agrícola para dar paso a usos residenciales. Se formaron mediante cooperativas de vivienda e iniciativas industriales para trabajadores de las empresas cercanas, siguiendo un modelo de urbanización funcional, sectores que se muestran en la imagen 73 de la Adenda.
El predio del Proyecto corresponde a un terreno de clasificación urbana, de acuerdo con el PRC de San Bernardo; no obstante, actualmente en su interior se desarrolla una actividad productiva menor (cultivo de papas), perteneciente a un antiguo arrendatario del terreno en acuerdo con el ex dueño del mismo. Durante la adquisición de la propiedad por parte del Titular mediante un acuerdo de compra-venta con su antiguo dueño, se estableció que, durante el mes de marzo de 2026, previo al inicio de la fase de construcción, se cosechará la última producción, desocupando completamente el terreno para su urbanización. En este sentido, dado que las actividades del Proyecto iniciarán una vez hayan cesado completamente los cultivos, se descarta que su ejecución pudiera afectar la continuidad de dicha actividad productiva.
En el entorno cercano al Proyecto persisten algunas actividades agrícolas y agroindustriales, con actividades agrícolas de producción de nogal y otros frutos secos (norte, oeste y sur), mientras que hacia el sur existen predios de rotación de cultivos. Asimismo, 350 m al oeste del Proyecto destaca la empresa Molymet Nos con una superficie industrial de 40 ha. Todas estas producciones se llevan a cabo al interior de predios privados y debidamente delimitados, y no guardan relación con el Proyecto; por lo tanto, su ejecución no restringirá que puedan continuar desarrollándose en sus condiciones actuales. Sin perjuicio de ello, respecto de las emisiones atmosféricas producidas durante la fase de construcción y que pudieran afectar las actividades agrícolas presentes en el AI, en el Anexo 4.2 de la Adenda Complementaria se presenta la modelación de material particulado sedimentable (MPS), cuyos receptores corresponden a los del estudio de ruido y vibraciones, Anexo 7 Adenda Complementaria, señalando que se aprecia que ningún receptor está afecto a niveles importantes de impacto, dado que los valores están por debajo del 1% de las normas de calidad, por lo que se concluye que el aporte del Proyecto a la calidad del aire no es significativo. A mayor abundamiento y respecto de las actividades agrícolas colindantes al Proyecto, es factible señalar que el punto de máximo impacto alcanza un aporte de 0,36 [mg/m^2], lo que representa un 0,18% de la norma, por lo que es factible descartar impactos sobre las actividades agrícolas remanentes en el área de influencia. Estos resultados se indican en la tabla 47 de la Adenda Complementaria.
En cuanto a la hidrología local, se identifica como cuerpo de agua el Canal SD Las Lilas-García, donde se modificará parcialmente el trazado, entubándolo, por medio del PAS 156 presentado. Se adjunta, además, carta emitida por los canalistas, donde constan las observaciones y requerimientos que están siendo abordados en el marco de la revisión técnica del Proyecto, que resulten pertinentes para la adecuada ejecución de las obras asociadas al Canal SD Las Lilas-García, la cual se adjunta en el anexo 2.5 de la Adenda.

Numeral 7.2.1 anexo 9 de la DIA, respuestas 1.43 y 4.50 Adenda, respuesta 4.16 Adenda Complementaria.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

En el Anexo 5 de la Adenda Complementaria se presenta el “Informe sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento”.
El Proyecto contempla un acceso temporal para la fase de construcción, el cual se muestra en la figura 3.2 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria, y será de carácter mixto: vehicular, peatonal y de ciclos.
Los accesos en la fase de operación se dividen entre vehiculares y peatonales. Respecto del acceso vial, desde el punto de vista operacional, el Proyecto considera conectar la vialidad proyectada con la vialidad existente a través de la calle Santa Inés. Debido a la composición del Proyecto, cada vivienda cuenta con su propio acceso a la vialidad interior del Proyecto, y los edificios poseen control de acceso; en la figura 3.3 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria se muestra el detalle del plano de accesos vehiculares del Proyecto. Respecto de los accesos peatonales, el Proyecto conectará las veredas del Proyecto con las existentes en Santa Inés; cada vivienda se conecta con la vialidad que el Proyecto desarrolla, y los edificios cuentan con acceso controlado, que a su vez se conectan con las veredas interiores del Proyecto, lo cual se muestra en la figura 3.4 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
En la figura 4.1 del anexo 5 de la Adenda Complementaria se presenta el área de influencia de vehículos motorizados.
El Proyecto cuenta con un IMIV mayor aprobado mediante la Resolución Exenta N°4319/2026 de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, de fecha 24/07/2026, el cual se adjunta en el anexo 2 de la Adenda Complementaria.

Fase de construcción

La fase de construcción considera los flujos inducidos por los trabajadores que accederán al Proyecto, en conjunto con los vehículos pesados asociados a esta fase.

Vehicular

Se consideran para esta fase buses de acercamiento destinados a los trabajadores del Proyecto; existirán 2 rutas que operarán en periodos de ingreso (punta mañana laboral) y salida (punta tarde laboral). Cada ruta tendrá 2 frecuencias hacia la obra y 2 frecuencias desde la obra. La oferta en buses de acercamiento corresponde a 160 pasajeros y el total de demanda de trabajadores asociados a la construcción del Proyecto corresponde a 290, luego solo 130 trabajadores como máximo usarán el transporte público regular para acceder al Proyecto.
El Titular establece que la estimación indica que serán 4 viajes por hora en cada periodo crítico, lo cual en vehículos equivalentes corresponde a 8 vehículos adicionales a la hora que, sumados a los vehículos asociados a la construcción, dan un total de 24 vehículos a la hora.
Para la evaluación, el Titular indica que se considera la construcción en su momento más desfavorable. Respecto de los tiempos de desplazamiento, de acuerdo con lo indicado en los cuadros 8.1 y 8.2 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria, que señalan las diferencias en los tiempos de desplazamiento en punta mañana laboral y punta tarde laboral, en cada uno de los nodos considerados, muestran una diferencia máxima de 10,1 s.

Transporte público

Desde el punto de vista de la infraestructura, tanto en la fase de construcción como en la de operación, la infraestructura relacionada con el transporte público no sufrirá alteraciones significativas en sus niveles de uso.
La oferta en buses de acercamiento corresponde a 160 pasajeros y el total de demanda de trabajadores asociados a la construcción del Proyecto corresponde a 290, luego solo 130 trabajadores como máximo usarán el transporte público regular para acceder al Proyecto, lo cual es perfectamente factible con la oferta actual, ya que esta es superior a 130 plazas por hora en gran parte de las horas móviles, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 57 de la Adenda Complementaria.
En cuanto a los tiempos de desplazamiento, en la Tabla 63 de la Adenda Complementaria se indica que el tiempo de desplazamiento en transporte público en la situación basal es de 39 min, lo cual no varía con la implementación de la fase de construcción del Proyecto.

Peatonal

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Los niveles de servicio de la situación actual se indican en el cuadro N°10.2 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria, establecidos como nivel A en todas las veredas y horarios punta, sin cambio de nivel en ninguna de ellas, de acuerdo con lo indicado en el cuadro N°10.3 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
En cuanto a los tiempos de desplazamiento, en la Tabla 63 de la Adenda Complementaria se indica que el tiempo de desplazamiento peatonal en la situación basal es de 7 min, lo cual no varía con la implementación de la fase de construcción del Proyecto.

Fase de operación

Todas las rutas posibles de acceso convergen en calle Santa Inés, ya que es la única vía habilitada que conecta el Proyecto con el resto de la red. En base a la categorización del Proyecto, se consideran seis intersecciones por ruta. Para definir las rutas se han considerado los posibles polos de atracción de viajes en la zona, considerando al poniente, por ejemplo, Mall Plaza Sur, y al norte el Hospital El Pino. Hacia el sur se considera Ruta 5, y hacia el oriente Camino El Mariscal. El Titular indica que la situación más desfavorable es aquella en que opera el 100% del Proyecto.

Vehicular

El Titular indica que realizó un análisis de tiempos de desplazamiento en algunos sectores al interior de la red de modelación como parte del área de influencia para el periodo punta mañana laboral y el periodo punta tarde laboral, cuyos resultados, indicados en los cuadros 8.3 y 8.4 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria, establecen diferencias máximas de 65,6 s.

Peatonal

En la figura 5.3 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria se muestran los tramos del catastro realizado de veredas y facilidades peatonales. Finalmente, de los antecedentes expuestos se puede concluir que las veredas, soleras y facilidades peatonales actuales se encuentran en buen estado dentro del área de influencia. A pesar de que se encuentran libres de obstáculos, poseen demarcaciones desgastadas y algunos dispositivos de rodado no se encuentran normalizados. De esta manera, no se garantiza una circulación fluida de peatones y, en especial, de personas con movilidad reducida.
Los niveles de servicio de la situación actual se indican en el cuadro N°10.2 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria, establecidos como nivel A en todas las veredas y horarios punta, sin cambio de nivel en ninguna de ellas, de acuerdo con lo indicado en el cuadro N°10.4 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.
En cuanto a los tiempos de desplazamiento, en la tabla 63 de la Adenda Complementaria se indica que el tiempo de desplazamiento peatonal en la situación basal es de 7 min, lo cual no varía con la implementación del Proyecto.

Transporte público

El Titular señala que los paraderos asociados al Proyecto se ubican principalmente en calle Santa Inés, Av. Central, Rinconada Nos, Los Suspiros y en Camino Padre Hurtado. La figura 5.14 del anexo 5 de la Adenda Complementaria identifica los paraderos en el área de influencia, así como las rutas de transporte público que circulan por el sector, y se indica que el tiempo de desplazamiento desde el Proyecto hasta la estación San Bernardo en transporte público es de 39 minutos, lo cual no varía en la situación con proyecto, de acuerdo con lo mencionado en la tabla 63 de la Adenda Complementaria.
El máximo flujo inducido de vehículos corresponde a 311 viajes en punta mañana y 315 viajes en punta tarde. Si se analiza la tabla de oferta total por hora móvil, es posible dimensionar que la oferta existente de transporte público será suficiente para afrontar la nueva demanda proveniente del Proyecto.
Desde el punto de vista de la infraestructura, tanto en la fase de construcción como en la de operación, la infraestructura relacionada con el transporte público no sufrirá alteraciones significativas en sus niveles de uso.
Para el caso del Proyecto en operaciones, se deben contemplar dos hechos fundamentales: el primero es que el IMIV aprobado considera la materialización de dos paradas con sus respectivos refugios al interior del área del Proyecto, lo cual indica que el transporte público del sector se adaptará a la nueva demanda, ya que se modificarán los servicios y se añadirán paradas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Ciclos

El Titular indica que, dentro del área de influencia de "otros modos" del IMIV, no existen ciclovías u otras facilidades para ciclos. Es importante destacar que esta área es más acotada que el área de influencia de medio humano; por lo tanto, si bien al interior del área de influencia del medio humano pueden existir facilidades para ciclos, en la inmediación más cercana al Proyecto no las hay.

El Proyecto cederá vialidad como Bien Nacional de Uso Público (BNUP), la cual cuenta con la geometría suficiente para soportar maniobras de camiones de basura y vehículos de emergencia. Los usos de suelo contenidos en el Proyecto no requieren accesos exclusivos de carga. A fin de comprobar la funcionalidad de los accesos a las zonas de estacionamiento emplazadas en el Proyecto, el Titular indica que se realizaron simulaciones de las maniobras de entrada y salida utilizando el programa AutoTurn, estableciendo que no se presentan conflictos en los virajes y los vehículos no sobrepasan el eje de la segunda pista, de acuerdo con lo que se muestra en la figura 3.6 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Finalmente, el Titular establece que el Proyecto no presentará alteración, obstrucción o restricción a la conectividad o libre circulación peatonal o vehicular a bienes, servicios o infraestructura básica, ya que no se contemplan cierres ni desvíos de veredas o calzadas en ninguna de sus etapas. A mayor abundamiento, en el caso de los modos no motorizados (peatones y transporte público) queda en evidencia que las veredas, en el escenario con proyecto, poseen una importante capacidad, concluyendo que no existirá ninguna afectación a la circulación peatonal.

Anexo 5 Adenda Complementaria, respuesta 4.17 Adenda Complementaria.

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

El Área de Influencia de Medio Humano (AIMH) se emplaza próximo al límite sur del área urbana de San Bernardo, la cual ha estado acompañada de la dotación de equipamientos y servicios que permiten absorber la demanda de las nuevas zonas residenciales, reflejándose en la instalación paulatina de centros comerciales, *stripcenter*, estaciones de combustible, entre otros, los cuales en su mayoría se emplazan en las vías principales de desplazamiento. Entre ellos, el principal polo al cual accede la población del AIMH es el Mall Plaza Sur, que concentra una amplia variedad de servicios, al cual acceden rápidamente en vehículo particular, o bien en transporte público.

El Proyecto y otros inmobiliarios aprobados en el AIMH aportarán 6.179 residentes. La red de salud pública que corresponde al sector comunal donde se inserta el AIMH está integrada por el CESFAM-SAPU Joan Alsina y el CECOSF Cerrillos de Nos, siendo el Hospital El Pino el hospital público base más próximo. Por asignación territorial, la población usuaria del AIMH está adscrita principalmente al CESFAM Padre Joan Alsina (de atención primaria), y al SAPU homónimo (para atenciones de urgencia de menor complejidad fuera del horario de funcionamiento del CESFAM). Asimismo, se identifica el establecimiento privado Centro de salud Integramédica Mall Plaza Sur en el AIMH. En la figura 78 de la Adenda se muestran los Establecimientos red Atención Salud Pública (APS) San Bernardo, en Área de Influencia de Medio Humano.
De acuerdo con lo que se indica en la Tabla 128 de la Adenda, se establece que la red pública de salud que corresponde al AIMH presenta una sobredemanda, y no contaría con nuevos cupos para absorber la nueva demanda generada por el Proyecto y otros inmobiliarios aprobados.

Sin perjuicio de lo anterior, es relevante destacar la presencia en el AIMH del Centro Médico y Dental Integramédica Plaza Sur, que complementa la oferta pública y ofrece a los usuarios una alternativa para acceder a otros niveles de salud.

Sin embargo, el Titular señala que se reconoce que la búsqueda de estos servicios de parte de sus usuarios responde a múltiples factores y, por lo tanto, no necesariamente utilizarán los más cercanos. Asimismo, se indica en la "Guía para la Descripción de Proyectos Inmobiliarios en el SEIA" (SEA, 2019), referido a describir y estimar la potencial recarga de los equipamientos de salud y educación: *"En el caso de ciudades intermedias, grandes y áreas metropolitanas (por ejemplo, Santiago, Valparaíso, Concepción) para el análisis de cobertura o capacidad de carga de los servicios de salud y educación, el titular podrá ampliar el área de influencia a otras comunas.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Lo anterior, en el contexto de una ciudad compuesta por varios municipios con sus respectivos instrumentos de planificación territorial, y en el escenario que dichos servicios podrían ser atendidos en otras comunas, lo que implicará necesariamente considerar en forma razonable y estimativamente viajes desde el proyecto hacia dichos equipamientos y el potencial aumento en los tiempos de desplazamiento, en las vías utilizadas desde el proyecto hacia los servicios" (pág. 77), por lo que la población futura también podrá acceder a otros establecimientos de su preferencia, sean públicos o privados, siguiendo la tendencia actual de los residentes del AI.

Por lo tanto, con el objeto de evaluar potenciales efectos, características o circunstancias (ECC) sobre el equipamiento de salud producto de la ejecución del Proyecto, el Titular considera la totalidad de la oferta de establecimientos sanitarios existente en San Bernardo, toda vez que corresponde al contexto comunal donde se insertan los proyectos inmobiliarios considerados en el análisis, y es a su vez, parte del área metropolitana de Santiago. En concreto, San Bernardo pertenece a la administración del Servicio Metropolitano de Salud Sur (SSMS), que articula una red de establecimientos de atención primaria, secundaria y terciaria en 11 comunas del sur de la capital, con hospitales base como Hospital Dr. Exequiel González Cortés (HEGC) (pediátrico), Hospital Barros Luco Trudeau, Hospital Dr. Lucio Córdova (en la comuna de San Miguel), el Hospital y CRS El Pino (San Bernardo), el Hospital San Luis de Buin-Paine (mediana complejidad), y el Hospital Psiquiátrico El Peral (Puente Alto). En total, en la comuna se localizan 38 centros de salud, de distinto nivel de atención primario y administración, como detalla la tabla 131 de la Adenda y se muestran en la figura 80 de la Adenda.

En síntesis, si bien la red de salud pública que corresponde territorialmente al AIMH actualmente presenta restricciones de capacidad, existe una oferta privada consolidada, diversa y operativa accesible mayormente mediante convenios FONASA, que permitirá absorber la demanda asociada al Proyecto, sin generar una sobrecarga significativa a la red de salud actual de San Bernardo.
A partir de los indicadores evaluados, es posible establecer que el Proyecto no alterará el acceso a los servicios de salud, en los términos de la letra c) del artículo 7 del RSEIA.

En cuanto a los establecimientos educacionales, la mayoría de ellos son de dependencia Particular Subvencionada, de acuerdo con lo que se indica en la tabla 137 de la Adenda, los que concentran el 65,7% de la matrícula total de la comuna. El AIMH dispone de una amplia oferta de equipamiento educacional (21 establecimientos), que permite atender a la población escolar residente en sus distintas etapas del ciclo educativo (10.526 matrículas). Se identifican establecimientos de nivel de párvulos, básica y media humanista científico y técnico profesional, tanto para niños, jóvenes y adultos, siendo adecuada la cobertura educacional a escala local del polígono. Estos equipamientos se distribuyen de manera relativamente equilibrada en el polígono de estudio, los que se muestran en la figura 82 de la Adenda y se detallan en la Tabla 141 de la Adenda, y se encuentran a una distancia promedio de 1,7 km respecto del acceso del Proyecto, permitiendo acceder adecuadamente desde el mismo, tanto mediante desplazamientos peatonales como a través de transporte público y privado. El emplazamiento de estos establecimientos favorece la conectividad y la integración funcional con el tejido urbano existente, sin identificarse condiciones de aislamiento o déficit de accesibilidad relevantes.

Considerando la proyección de población escolar para el Área de influencia y el perfil del comprador de las nuevas viviendas, se estima que 1.508 nuevos escolares podrían demandar acceder a los establecimientos educacionales en el polígono Medio Humano, siendo las matrículas vacantes insuficientes para subsanar la potencial demanda (478 nuevos cupos). Sin perjuicio de ello, se recoge lo indicado en la "Guía para la Descripción de Proyectos Inmobiliarios en el SEIA" (SEA, 2019), respecto a la descripción y estimación de la potencial recarga de los equipamientos educacionales (p.77). El Proyecto se ubica en la periferia sur del Área Metropolitana de Santiago, y se comunica con el centro de San Bernardo mediante vías estructurantes como Av. Portales, Av. Los Suspiros, Av. Camino Padre Hurtado, entre otras, que permiten viajes en vehículo particular y transporte público, a través de las cuales la futura población escolar podrá acceder no solo a la oferta limitada de establecimientos disponible en el Área de Influencia, sino también a otros de su preferencia dentro de la comuna de San Bernardo. En la figura 83 de la Adenda se reitera la distribución de los establecimientos educacionales en el AIMH, y se agregan otros existentes en la comuna de San Bernardo que permitirán absorber la futura demanda escolar proyectada. De la Tabla 81 de la Adenda, el Titular indica que, a una distancia promedio de 2,7 km respecto al Proyecto, existe una oferta de al menos 2.055 nuevas vacantes escolares cada año, siendo esta suficiente para subsanar la demanda preescolar y escolar que generarán los nuevos inmobiliarios en el Área de Influencia (1.508 escolares). Cabe agregar que el análisis ha contemplado solo 47/143

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

establecimientos educacionales dentro del territorio comunal, por lo que la oferta total para recibir a nuevos estudiantes es en realidad más amplia. A partir de los indicadores evaluados, es posible establecer que el Proyecto no alterará el acceso a los equipamientos educacionales, en los términos de la letra c) del artículo 7 del RSEIA.

Además, se indica que, respecto de las rutas del Proyecto en fase de construcción junto con los establecimientos educacionales dentro del área de influencia de Medio Humano, su relación se presenta en la figura 28 de la Adenda Complementaria y en consideración a esta relación, se establece además un Compromiso Ambiental Voluntario de "Priorización de circulación fuera de horarios punta", de manera de evitar cualquier potencial alteración vial en el sector, producto del tránsito de camiones de la construcción del Proyecto en el desplazamiento de los grupos humanos al interior del área de influencia.

Se señala por parte del Titular que cerca de la totalidad de las viviendas del AIMH y de San Bernardo cuentan con servicios higiénicos dentro del inmueble y conectados a una red de alcantarillado. En ambos casos, los servicios son administrados por la empresa Aguas Andinas, y su evaluación general es que no presentan problemas recurrentes en su funcionamiento. En este escenario y frente al potencial uso de recurso hídrico por parte del Proyecto, cabe destacar que el abastecimiento de agua para los trabajadores durante la fase de construcción considerará la provisión por medio de la red pública mediante empalme provisorio de obra, además de contar con bidones de 20 L de agua potable (envasada) para consumo humano en los distintos frentes de trabajo que se encuentren alejados de la instalación de faena, provistos por terceros certificados para dicha actividad. En cuanto al abastecimiento de agua potable durante la operación, el Proyecto cuenta con Factibilidad Sanitaria actualizada para la concesión de servicios de agua potable y alcantarillado, otorgada por la empresa Aguas Andinas (Anexo 2.4 de la Adenda), por lo que no afectará el abastecimiento de agua en el resto del AIMH.

En cuanto a la disponibilidad de equipamiento de uso comunitario identificado en el AIMH, corresponde principalmente a sedes sociales, canchas, multicanchas, iglesias y plazas distribuidas en las zonas residenciales, y son apreciados por sus habitantes como espacios de interés comunitario, puesto que no solo cumplen un rol recreacional y de esparcimiento, sino que permiten la reunión de las organizaciones sociales y acogen las principales actividades comunitarias del sector. En la figura 44 de la Adenda se muestra la distribución de los equipamientos de uso comunitario en el AIMH y las rutas de construcción del Proyecto, acompañada de la tabla 82 de la Adenda que contiene sus detalles y distancia respecto al Proyecto, de lo cual el Titular observa que solo en pocos casos se traslapa la ruta de camiones con la ubicación de equipamientos comunitarios, siendo los de mayor relevancia los mencionados en la tabla 83 de la Adenda y que se muestran con mayor detalle en la figura 45 de la Adenda. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular señala que el flujo vehicular durante la fase de construcción será de 64 camiones/día en el peor escenario, y ha sido considerado en los análisis del Estudio de Movilidad (Anexo 4 de la Adenda Complementaria), concluyendo que no existirán impactos significativos en cuanto a los grados de saturación de las vías del polígono y el aumento en los tiempos de desplazamiento, de modo que tanto el desplazamiento hacia estos equipamientos, como las actividades que en ellos tengan lugar, podrán continuar desarrollándose sin verse interrumpidas ni afectadas.

Anexo 9 DIA, respuestas 4.8, 4.45, 4.46 y 4.47, 4.38 Adenda, respuesta 4.6 Adenda Complementaria.

d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

Dentro del patrimonio y sitios de interés de la comuna, el Titular indica que, en base a la revisión de la nómina del Consejo de Monumentos Nacionales se cuenta con la existencia de seis Monumentos Históricos ubicados al interior de la comuna de San Bernardo, los que se detallan en la tabla 2 del anexo 8 de la DIA, de los cuales además se muestra su ubicación en la figura 5 del anexo 8 de la DIA. Por su parte, el listado de Inmuebles de Conservación Histórica señala la presencia de 22 estructuras para esta categoría, ubicadas entre 1 km y 11,8 km del área de influencia, los que se detallan en la tabla 3 del anexo 8 de la DIA y se muestran en la figura 6 del mismo anexo. Además, se mencionan tres Zonas de Conservación Histórica, emplazadas entre 1 km y 4,6 km, las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

que se detallan en la tabla 4 del anexo 8 de la DIA y se muestran en la figura 6 del mismo anexo, siendo la más cercana al proyecto ZCH Haras Los Cóndores que se encuentra a 1 km.

Anexo 8 de la DIA.

En cuanto a la participación social e infraestructuras de interés comunitario, el Titular señala que se identifican 37 juntas de vecinos (activas e inactivas), que se traducen en el puente oficial entre los habitantes y autoridades locales. Asimismo, destaca la presencia de clubes deportivos y religiosos que generan una convocatoria relevante en sus actividades, además de otros espacios como un grupo scout y la ONG ambiental El Canelo de Nos (que facilita espacios para la articulación entre vecinos y el municipio), y la iniciativa del CDSA Bosquihuerta Quimey. De la mano de lo anterior, los principales espacios e infraestructuras de uso comunitario en el AIMH corresponden a sedes sociales, canchas, multicanchas, iglesias y plazas distribuidas en las zonas residenciales, y son apreciados por sus habitantes como espacios de interés comunitario, puesto que no solo cumplen un rol recreacional y de esparcimiento, sino que funcionan como los principales centros de articulación y cohesión social del polígono de estudio. Algunas de las festividades y celebraciones comunitarias que tienen lugar en estos recintos son Halloween, Día del Niño, Día de la Madre, y Navidad.

Sobre las manifestaciones de la cultura local, en la mayoría de las zonas residenciales se identifican recintos de distinto credo donde se congregan los asistentes, mientras que en algunos de los GH más longevos y activos (GH-2: Periferia Centro, y GH-6: La Selva) se identifican recintos católicos que organizan procesiones. En la Figura 46 de la Adenda se muestra la distribución de los equipamientos de uso comunitario en el AIMH, rutas de procesiones religiosas, junto con las de construcción del Proyecto, y en la tabla 84 de la Adenda se mencionan las principales infraestructuras y equipamiento de uso comunitario con su distancia del Proyecto. En la Figura 44 de la Adenda se observa que solo en pocos casos se traslapa la ruta de camiones con la ubicación de equipamientos comunitarios, siendo los de mayor relevancia los que se mencionan en la tabla 85 de la Adenda. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular señala que el flujo vehicular durante la fase de construcción será de 64 camiones/día en el peor escenario, y ha sido considerado en los análisis del Estudio de Movilidad (Anexo 4 de la Adenda Complementaria), concluyendo que no existirán impactos significativos en cuanto a los grados de saturación de las vías del polígono y el aumento en los tiempos de desplazamiento, de modo que tanto el desplazamiento hacia estos equipamientos, como las actividades que en ellos tengan lugar, podrán continuar desarrollándose sin verse interrumpidas ni afectadas. Respecto a las procesiones religiosas, en Periferia Centro (GH-1) se realiza la procesión del Vía Crucis, la cual tiene lugar durante el Viernes de Semana Santa, día festivo en que no se contemplan actividades relativas a la fase de construcción y, por tanto, no existirá traslape entre la ruta de camiones y el recorrido religioso, descartando cualquier tipo de afectación sobre esta manifestación de la cultura popular del AIMH.

En el caso de la procesión de la Iglesia en el sector La Selva (GH-6), la ruta comunitaria va por Av. Portales Oriente, mientras que la ruta de camiones transita por Av. Portales. Al ser dos calles distintas, no existirá traslape entre los vehículos de construcción y esta actividad cultural. A partir de los indicadores evaluados anteriormente, el Titular establece que el Proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos identificados en el área de influencia, según indica la letra d) del artículo 7 del RSEIA.

Respecto de las ferias libres, el Titular señala que en el AIMH se identifican tres ferias libres: la Feria Nos que tiene lugar en un espacio público al costado poniente de Av. Portales, la Feria Cinco Pinos, que se sitúa en Av. Portales Oriente y la feria libre Ramón Carvallo, que se ubica en Av. Portales Oriente los jueves y domingos entre las 09:00 y 14:00 horas. Considerando que la ruta de camiones no transita por ninguno de los espacios empleados para el funcionamiento de estas ferias libres, estas no se verán afectadas, modificadas ni interrumpidas por las obras y acciones del Proyecto, como se observa en la figura 26 de la Adenda Complementaria. Cabe señalar que, respecto de la ruta de camiones estimada para el Proyecto que transcurre por Av. Portales, existe una distancia de 45 metros entre la ruta y la zona donde se emplaza la feria libre Ramón Carvallo, además, están separadas por la vía férrea, tal como se muestra en la figura 27 de la Adenda Complementaria y en el anexo 3.2 se adjunta información en formato KMZ.

Respuesta 4.9 Adenda, respuesta 4.5 Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

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.

El Titular indica que, respecto a asociaciones o comunidades indígenas, de acuerdo con el Sistema Integrado de Información de CONADI (2025), se identifican siete (7) asociaciones pertenecientes al pueblo mapuche y todas ellas se concentran en el centro urbano de la comuna, fuera del Área de Influencia de Medio Humano (AIMH) y a una distancia aproximada de 7,9 km respecto del Proyecto. En la Figura 63 del capítulo 2 de la DIA se muestra la ubicación de los GHPPI de San Bernardo, y en la Tabla 102 del mismo capítulo se presentan los detalles de registro de las respectivas asociaciones.

A mayor abundamiento, el Titular indica que la totalidad de los entrevistados en terreno descarta la presencia de asociaciones o agrupaciones relacionadas a temáticas indígenas en el AIMH.
Por lo que el Titular finalmente indica que, considerando los antecedentes y análisis realizados, se descarta que el Proyecto pueda generar afectación a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos y grupos humanos pertenecientes a pueblos originarios presentes en el área de influencia.

Tabla 113 y numeral 2.6 capítulo 2 de la DIA.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 letra c) de la Ley N° 19.300 y artículo 7º del RSEIA.

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 próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Existencia de poblaciones protegidas	El Titular declara que no existen poblaciones protegidas en el área de influencia. Numeral 2.6 capítulo 2 de la DIA.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Titular indica que no hay existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental. Numeral 2.6.1 capítulo 2 de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.4 del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del RSEIA.

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

El Titular indica que, respecto a asociaciones o comunidades indígenas, de acuerdo con el Sistema Integrado de Información de CONADI (2025), se identifican en la comuna siete (7) asociaciones pertenecientes al pueblo mapuche y todas ellas se concentran en el centro urbano de la comuna, fuera del Área de Influencia de Medio Humano (AIMH) y a una distancia aproximada de 7,9 km respecto del Proyecto. En la Figura 63 del capítulo 2 de la DIA se muestra la ubicación de los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

GHPPI de San Bernardo, y en la Tabla 102 del mismo capítulo se presentan los detalles de registro de las respectivas asociaciones.

A mayor abundamiento, el Titular indica que la totalidad de los entrevistados en terreno descarta la presencia de asociaciones o agrupaciones relacionadas a temáticas indígenas en el AIMH.
Por lo que el Titular finalmente indica que, considerando los antecedentes y análisis realizados, se descarta que el Proyecto pueda generar afectación a poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.

Tabla 113 y numeral 2.6 capítulo 2 de la DIA.

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 Titular indica que, con respecto a las áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, acorde con la plataforma de "Análisis Territorial para la Evaluación del SEA", en un radio de 25 km, se evidencian sitios naturales con tales características. En la Tabla 27 del capítulo 2 de la DIA se identifican los elementos naturales identificados alrededor del Proyecto y se muestran en la figura 37 del capítulo 2 de la DIA, siendo el más cercano el cerro Chena a 3,9 km del Proyecto.

El Titular señala que, respecto de los humedales urbanos declarados por el Ministerio del Medio Ambiente, el más próximo corresponde al Humedal Urbano de Peñaflor a 19 km de distancia del Proyecto, el cual posee una superficie de 339 ha aproximadamente, cuya resolución exenta es R.E. Núm. 1001/2021, y se encuentra dentro del Plan Regulador Metropolitano. Por lo que, debido a las características del Proyecto y sus partes y obras, y la lejanía a la que se encuentra del humedal, se descartan potenciales efectos sobre el mismo. Respecto a otros humedales urbanos, estos se indican en la Tabla 26 del capítulo 2 de la DIA y se muestran en la figura 35 del capítulo 2 de la DIA, estableciendo que el más cercano corresponde al Humedal Urbano San Bernardo 5 que se encuentra a 1,3 km.

Finalmente, el Titular establece que, debido a la distancia a la que se encuentra el Proyecto, no se espera la afectación de áreas protegidas oficiales para la conservación de la biodiversidad.

Numeral 2.6.1 capítulo 2 de la DIA.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 letra d) de la Ley N° 19.300 y artículo 8º del RSEIA.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no generará una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, sobre el valor paisajístico o turístico de una zona.
Existencia de valor turístico	El Titular declara que no existe valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El Titular declara que no existe valor paisajístico.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.5 del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del RSEIA:

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

El Titular indica que el Proyecto se emplaza en la Macrozona Centro, la cual se extiende desde el río Aconcagua hasta el río Biobío. Esta macrozona se caracteriza por un fuerte grado de intervención humana, derivado principalmente del crecimiento urbano y el uso intensivo del territorio con fines productivos. En el contexto de esta macrozona, el Proyecto se ubica en la subzona denominada "Cuencas y Valles Interiores". Esta subzona se sitúa entre el llano central y el borde oriental de la Cordillera de la Costa, correspondiendo geográficamente a sectores como las cuencas de Santiago y Rancagua. En particular, el Proyecto se encuentra emplazado en la cuenca de Santiago, donde se inserta la comuna de San Bernardo. Esta subzona corresponde a una unidad morfológica de la depresión intermedia, de relieve plano a levemente ondulado, y usos predominantemente agrícolas, urbanos o mixtos, con bajo grado de naturalidad en comparación con otras subzonas. La zona homogénea donde se emplaza el Proyecto presenta una evolución reciente en su cobertura: si bien está inserta en un sector destinado a la actividad agrícola intensiva, en la actualidad ha experimentado una fuerte transformación hacia un uso urbano-residencial, como lo evidencian los proyectos habitacionales colindantes, la pavimentación de sus vías estructurantes y la instalación de servicios básicos e infraestructura vial.

En la Tabla 117 del capítulo 2 de la DIA se mencionan los atributos biofísicos del Proyecto.
En conformidad a lo señalado por el Titular y considerando tanto las condiciones del emplazamiento como las características del entorno, se concluye que el área donde se ubica el Proyecto no presenta valor paisajístico, ya que no se identifican elementos visuales dominantes ni atributos biofísicos que otorguen singularidad o calidad escénica en términos metodológicos, conforme a la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019).

Además, el Titular menciona que el área de emplazamiento corresponde a una zona urbana consolidada normada por el PRC de San Bernardo como ZUE3 y ZUE4, en la cual ya existen desarrollos residenciales similares, infraestructura vial, equipamientos urbanos y transformaciones paisajísticas previas, lo que limita aún más la posibilidad de valor paisajístico en este sector.

Respuesta 4.57 Adenda.

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

El Titular señala que el Proyecto no altera atributos de una zona con valor paisajístico, ya que el área de emplazamiento no presenta atributos naturales o escénicos que le otorguen valor paisajístico. De acuerdo con el análisis realizado conforme a la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019), el Proyecto se ubica en la Macrozona Centro, subzona Cuencas y Valles Interiores, caracterizada por un alto grado de intervención antrópica, predominio de usos urbanos y agrícolas, y un bajo nivel de naturalidad.

Asimismo, el emplazamiento corresponde a una zona homogénea urbana en transición, donde predominan proyectos habitacionales, infraestructura vial y servicios urbanos. Los atributos biofísicos evaluados evidencian un relieve plano, ausencia de cuerpos de agua relevantes, vegetación mayoritariamente intervenida y dominada por especies introducidas y cultivos agrícolas, y una fauna compuesta principalmente por especies generalistas asociadas a ambientes antropizados, sin elementos naturales o escénicos destacados que confieran valor paisajístico al área.

En este contexto, la ejecución del Proyecto no implica la alteración de atributos de una zona con valor paisajístico, ya que estos no se encuentran presentes en el área de emplazamiento.

Tabla 179 Adenda

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

El Titular indica que, dentro de los límites comunales de San Bernardo, se identifican ocho (8) atractivos turísticos nacionales, los cuales se exponen en la Tabla 178 de la Adenda y se muestran además en la figura 96 de la Adenda, siendo el más cercano la Estación de ferrocarriles de San Bernardo a 4,3 km.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

El Titular señala que, en cuanto a Destinos Turísticos Nacionales 2024 establecidos por el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), se tiene que el destino más cercano corresponde a Valle del Maipo, de la Región Metropolitana, ubicado a una distancia de 3,2 km aproximadamente con respecto al Proyecto, lo cual se muestra en la figura 97 de la Adenda. Se indica además que el Proyecto no interfiere con ningún atractivo o actividad turística o patrimonial a nivel comunal o local.

El Titular menciona que el Proyecto se localiza a una distancia de aproximadamente 4,8 km de la Zona de Interés Turístico (ZOIT).

El Titular establece además que, considerando las condiciones del emplazamiento, en el sector urbano de la comuna de San Bernardo, una zona altamente intervenida por la acción humana de agricultura, y que no se identifican elementos visuales dominantes ni atributos biofísicos que otorguen singularidad o calidad escénica en términos metodológicos, se concluye que el área donde se ubica el Proyecto no presenta valor paisajístico.
Finalmente, el Titular indica que el Proyecto no generará obstrucción sobre el acceso o alteración de zonas con valor turístico.

Respuesta 4.58 Adenda, tabla 179 Adenda.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 letra e) de la Ley N° 19.300 y artículo 9º del RSEIA.

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

Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El Titular indica que no se evidenciaron recursos de valor patrimonial arqueológico y/o histórico, que pudieran ser afectados durante la fase de construcción. Tabla 181 Adenda.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6 del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del RSEIA:

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

En el Anexo 8 de la DIA se presenta la caracterización del componente de arqueología.

En la figura 2 del Anexo 8 de la DIA se presenta el área de influencia del componente arqueológico y en la figura 31 del Anexo 8 de la DIA se muestra el track de prospección realizado y en el mismo anexo se adjunta la respectiva información en formato KMZ.

El Titular indica que realizó una inspección visual, la que demostró la ausencia de recursos de valor patrimonial en la superficie donde serán ejecutadas las obras civiles; señala, además, que el predio presentó condiciones de visibilidad buenas a regulares por causa de las plantaciones existentes, factores que dificultaron la detección de potenciales recursos arqueológicos. Por otro lado, los antecedentes señalaron la presencia del sitio arqueológico Fundo Santa Filomena de Nos, ubicado a 2,3 km del Área de Influencia, sumado al Inmueble y Zona de Conservación Histórica Haras Los Cóndores, a 1 km del AI, junto a otros hallazgos relevantes como los localizados en el terreno del proyecto Haras de San Bernardo y el Monumento Nacional Pucará de Chena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

De acuerdo con los antecedentes, el Titular en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria presenta un Plan de manejo de arqueología que contempla un monitoreo arqueológico.

Además, el Titular incluye el Compromiso Ambiental Voluntario de "Monitoreo arqueológico e inducción al personal durante actividades de movimiento de tierra" presentado en la tabla N°9.1.2 de la presente Resolución.

Respecto del componente de paleontología, en el Anexo N°6 de la Adenda se presenta la caracterización paleontológica del Proyecto.

En la imagen 1 del Anexo N°6 de la Adenda se presenta el área de influencia del Proyecto.

El Titular indica que, de acuerdo con los antecedentes paleontológicos recopilados para las unidades geológicas presentes en el área de influencia, la Formación Las Chilcas y Depósitos aluviales de la Cuenca de Santiago (asociados a río Mapocho y río Maipo) cuentan con un amplio registro paleontológico, estableciéndose finalmente que el Proyecto se emplaza sobre los Depósitos Aluviales del río Maipo, por lo que se establece su potencial paleontológico como fosilífero, de acuerdo con lo indicado en la figura 4 del Anexo 6 de la Adenda.

Durante la campaña de terreno se establecieron 13 puntos de control, los cuales se muestran en la figura 3 del Anexo 6 de la Adenda, abarcando el total del área de influencia del Proyecto, sin identificarse hallazgos paleontológicos en superficie. Las características sedimentológicas observadas en el área específica del Proyecto, particularmente la predominancia de depósitos de granulometría gruesa, permiten concluir que la probabilidad de ocurrencia de material paleontológico en las zonas de intervención disminuye considerablemente.

Además, el Titular presenta el Compromiso Ambiental Voluntario "Charlas de inducción paleontológicas", el cual se indica en la Tabla 9.1.5 de la presente Resolución.

Adicionalmente, se implementará un protocolo de hallazgos no previstos, que contemple las siguientes acciones, tanto para el componente arqueológico como paleontológico:

• Se detendrá las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 m de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
• Se dará aviso de manera inmediata al profesional asesor/a en paleontología en su ausencia al jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al titular del Proyecto.
• Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular y se solicitará tramitar el permiso de prospección y/o excavación paleontológica correspondiente, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D. S. N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación Pública. Este protocolo se instaurará durante la fase de construcción y será impartido al personal que participe en las actividades de movimiento de tierra, el que será entregado durante la realización de las charlas de inducción de esta materia (al inicio de cada subetapa constructiva, previo el movimiento de tierra), dejando registro de asistencia de los participantes lo cual será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), a más tardar 15 días después de efectuada la charla.

Finalmente, el Titular establece que, dado que no se identificaron Monumentos Paleontológicos ni hallazgos fósiles en el área de influencia del Proyecto, y considerando la baja probabilidad de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

ocurrencia de restos paleontológicos en los sectores donde se ejecutarán las obras, no se prevé la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro, intervención o modificación permanente de Monumentos Nacionales de carácter paleontológico.

Anexo 8 DIA, respuesta 4.60 Adenda, anexo 6 Adenda, respuesta 4.6 Adenda.

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

El Titular indica que la inspección visual realizada demostró la ausencia de recursos de valor patrimonial en la superficie donde serán ejecutadas las obras civiles. Considerando los antecedentes de hallazgos cercanos al Proyecto, se establece un monitoreo arqueológico permanente durante la fase de construcción del Proyecto.

En la Tabla 184 de la Adenda, se indican los monumentos históricos de la comuna de San Bernardo, de los cuales además se muestra su ubicación respecto del Proyecto en la figura 98 de la Adenda, siendo el más cercano a 2,6 km.

De los inmuebles de conservación histórica en la comuna de San Bernardo, los cuales se enlistan en la tabla 185 de la Adenda, el más cercano se encuentra a 1 km.
Respecto de las Zonas de Conservación Histórica (ZCH) al interior de la comuna de San Bernardo, estas se mencionan en la tabla 186 de la Adenda, indicándose que la más cercana se encuentra a 1 km del Proyecto.

De acuerdo con los antecedentes, el Titular en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria presenta un Plan de manejo de arqueología que contempla el monitoreo arqueológico e incluye el Compromiso Ambiental Voluntario de "Monitoreo arqueológico e inducción al personal durante actividades de movimiento de tierra" presentado en la Tabla N°9.2 de la presente Resolución.

Respecto del componente de paleontología, presentado en el anexo 6 de la Adenda, el Titular indica que en la prospección paleontológica realizada dentro del área del Proyecto no se evidenció ningún hallazgo paleontológico.

Finalmente, de acuerdo con la caracterización ambiental del componente arqueológico y paleontológico, se menciona por parte del Titular que el Proyecto no interfiere con ningún Monumento Nacional a nivel comunal o local, debido a que los identificados se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto.

Anexo 8 DIA, respuesta 4.60 Adenda, tabla 188 Adenda.

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

El Titular señala que se destaca la relevancia y convocatoria que tienen los grupos religiosos en el contexto comunitario del Área de Influencia de Medio Humano (AIMH), ya que rescatan tradiciones arraigadas al pasado campesino del sector periférico de Santiago. En esta misma línea, en la mayoría de las zonas residenciales se identifican recintos de distinto credo donde se congregan los asistentes, mientras que en algunos de los GH más longevos y activos se identifican recintos católicos que organizan procesiones, respecto de las cuales no existirá traslape entre la ruta de camiones y el recorrido religioso, descartando cualquier tipo de afectación sobre esta manifestación de la cultura popular del AIMH. Otras instancias comunitarias destacadas por los entrevistados son aquellas actividades dirigidas a la población más joven y grupos familiares, tales como Halloween, Día del Niño, Día de la Madre, y Navidad. Generalmente, estas tienen lugar en las sedes sociales, equipamientos deportivos o plazas que se distribuyen al interior de los asentamientos.

El Titular además indica que, respecto a asociaciones o comunidades indígenas, de acuerdo con el Sistema Integrado de Información de CONADI (2025), se identifican siete (7) asociaciones pertenecientes al pueblo mapuche y todas ellas se concentran en el centro urbano de la comuna,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

fuera del Área de Influencia de Medio Humano (AIMH) y a una distancia aproximada de 7,9 km respecto del Proyecto. En la Figura 63 del capítulo 2 de la DIA se muestra la ubicación de los GHPPI de San Bernardo, y en la Tabla 102 del mismo capítulo se presentan los detalles de registro de las respectivas asociaciones. A mayor abundamiento, el Titular indica que la totalidad de los entrevistados en terreno descarta la presencia de asociaciones o agrupaciones relacionadas a temáticas indígenas en el AIMH. Por lo que el Titular finalmente indica que, considerando los antecedentes y análisis realizados, se descarta que el Proyecto pueda generar afectación a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos y grupos humanos pertenecientes a pueblos originarios presentes en el área de influencia. Tabla 113 y numeral 2.6 capítulo 2 de la DIA, respuesta 4.11 Adenda.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 letra f) de la Ley N° 19.300 y artículo 10º del RSEIA.

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 RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Residuos asimilables a domiciliarios. Se utilizarán contenedores tapados y con bolsas plásticas, se consideran 15 contenedores de 360 L. Estos serán llevados al área de acopio y retirados 3 veces por semana. Se considera una zona de acopio de residuos sólidos domiciliarios de 25 $m^{2.}$ Las zonas donde se emplazarán estos sectores de acopio serán previamente compactadas y niveladas. El traslado a sitios autorizados por la SEREMI de Salud se realizará mediante el uso de camiones. Residuos no peligrosos Para los residuos propios de la construcción se realizará el almacenamiento temporal en contenedores distribuidos dentro de la obra, considerando 3 contenedores metálicos de 10 m^3. Serán llevados al área de acopio, zona de 30 m^2 y retirados según necesidad o cada 3 días. Para los residuos inertes, se considera un almacenamiento temporal de 20 m^2 en frentes de trabajo, señalizados y humectados. Se reutilizará un 30% del escarpe para las áreas verdes y el resto será retirado a cargo de una empresa autorizada, confirmando su adecuada disposición final. El traslado será realizado a sitios autorizados por la SEREMI de Salud mediante el uso de camiones. Mayores antecedentes, Anexo 11.1 de la DIA, PAS 140.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N° 2750 de fecha 08 de octubre de 2026, se pronuncia conforme señalando que el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS.

6.1.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones para el almacenamiento de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se contará con una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos. La cantidad máxima de almacenamiento en bodega corresponde a 12 tambores de 200 L de RESPEL. Considerarán las siguientes características: • Tendrá una capacidad de contención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. • Características propias de la bodega, estructuralmente resistentes al clima y eventualidades. • Contenedores resistentes y rotulados adecuadamente según NCh 2190 Of. 2003. • Sistema de contención de derrames (pretil). • La restricción de ingreso de personas (solo podrá ingresar el personal autorizado y/o encargado de la bodega). • Exigir resolución sanitaria de los vehículos que transportarán los residuos y su revisión técnica al día. • Certificado de disposición final de los residuos en sitios autorizados por la SEREMI de Salud. • Revisiones periódicas del recinto para identificar cualquier tipo de problema (por ejemplo, derrames). Mayores antecedentes, en el Anexo 13.1.1 de la Adenda, PAS 142.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N° 2750 de fecha 08 de octubre de 2026, se pronuncia conforme señalando que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS.

6.1.3 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Entubamiento del Canal SD Las Lilas-García
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Sobre el tramo del canal que se encuentra en el predio del Proyecto, se plantea la realización de un proyecto de urbanización completa, el cual consta de viviendas, calles asfaltadas, veredas, sede social, áreas verdes, etc. Este Proyecto implica la modificación del tramo afectado del canal SD Las Lilas-García, el cual se encuentra bajo la tuición de la Asociación de Canalistas del Maipo. Para esto se proyecta un entubado de todo el sector afectado mediante tubería de D=0,8 m y 4 cámaras de inspección a lo largo de su recorrido, además de la reubicación de un marco partidor existente (marco partidor N°1) y un perfilado (principalmente de fondo de canal) en un tramo de 20 metros aproximadamente, aguas abajo del marco partidor N°2 con el fin de mejorar el escurrimiento actual del canal. Estas obras se presentan en la imagen 4 del anexo 11 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	La Tabla N°1 del anexo 11 de la Adenda Complementaria presenta las coordenadas de inicio y término de la modificación (Tramo de Canal), asociado al sistema de referencia Datum WGS84, Huso 19 y coordenadas UTM, y en la Imagen 3 del mismo anexo se muestran los Puntos de Inicio y Final de la Modificación de Canal a realizar. Mayores antecedentes en Anexo 11 Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la DGA, mediante Oficio ORD. N°1133 de fecha 02 de octubre de 2026, se pronuncia conforme señalando que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS.

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

Tabla 7.1.1 Norma Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S N° 31/2016 del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, el Proyecto generará emisiones atmosféricas que corresponderán, principalmente, a material particulado (MP10 y MP2,5) producido durante las actividades de escarpe, excavación, movimientos de tierra (carga y descarga de material y RESCON) y circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como gases de combustión (CO, NH3, NOx y SOx) de los motores de vehículos de carga y maquinaria de construcción. Se considera, además, el uso de equipo electrógeno. Durante la fase de operación, se generarán emisiones atmosféricas producidas por la circulación de vehículos livianos.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 4 de la Adenda Complementaria se presentan las emisiones del Proyecto. De acuerdo con los resultados declarados por el Titular, se señala que, según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, se sobrepasarán los límites permisibles en la fase de construcción el año 1 y desde el año 4 en la fase de operación; por tanto, el Proyecto requiere compensar sus emisiones y presentar un programa de compensación de emisiones ante la SEREMI de Medio Ambiente RM. Con el fin de disminuir las emisiones del Proyecto, de forma adicional se consideran las siguientes medidas de control: • Se aplicará supresor de polvo bischofita, con un porcentaje de abatimiento del 90%, en las vías de circulación internas no pavimentadas que unen el acceso con la instalación de faena. • El transporte de materiales o residuos que desprendan polvo se realizará con la carga cubierta (encarpado) manteniendo una distancia mínima de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta, además de humedecer la carga en caso de ser necesario. • Se realizará un cierre perimetral con malla raschel. Este cierre tiene como fin evitar la dispersión de polvo y caída de material al exterior del área del Proyecto y sectores colindantes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

- Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos por el periodo correspondiente (tiempo que duren las excavaciones).
- Se prohibirá la quema de maderas, basuras u otros combustibles al interior de la obra.
- Se limpiarán las ruedas de los vehículos del barro adherido previo al abandono de ellos de la zona de faenas, es decir, a la salida de la obra, dando cumplimiento al artículo 5.8.3 de la OGUC.
- Se controlará la velocidad al interior del área del Proyecto, la que no deberá superar los 20 km/h.
- En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día, manteniendo el registro en obra.

La SEREMI de Medio Ambiente RM, mediante Oficio Ord. N°06297, de fecha 5 de octubre de 2026, se pronuncia de la siguiente manera:

"***Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago" (PPDA).***

1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del PPDA. Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto "Nueva Esperanza de Nos".

Año	***MP10eq (t/año)***	***MP10eq al 120% (t/año)***	***Porcentaje de MP10eq por combustión***
1	*4,63*	*5.55*	*20%*
4	*3,81*	*4,58**	*7%*

**Emisiones a compensar durante toda la fase de operación.*

Fuente: Tabla: 179 del Anexo de Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria.

Al respecto, se aclara que según el Artículo 63 del PPDA, "Las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:
a.- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
b.- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
c.- Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.
d.- Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones."

Finalmente, se indica que el Art. 64 del PPDA exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones."

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de aprobación del Programa de Compensación de Emisiones por parte de la SEREMI de Medio Ambiente. • Registro de aplicación de supresor de polvo. • Certificados técnicos y/o de emisiones del grupo electrógeno emitidos por fabricante, proveedor o representante autorizado. • Registro de mantenciones preventivas y correctivas realizadas al equipo. • Registro de uso y operación del grupo electrógeno en obra. • Registro fotográfico con fecha y georreferenciado del equipo instalado en terreno.
Forma de control y seguimiento	Ejecución de las medidas de compensación aprobadas. El cumplimiento será controlado mediante revisión documental previa al ingreso del equipo a la obra, verificando certificaciones técnicas y antecedentes de mantención de equipo electrógeno. Adicionalmente, se realizará seguimiento periódico durante la fase de construcción mediante inspecciones en terreno y revisión de registros de operación y mantención del equipo electrógeno, los cuales permanecerán disponibles para fiscalización de la autoridad competente.

Tabla 7.1.2 D.S. N°144 /1961 del Ministerio de Salud, que "Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza"	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D. S N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales asociados	D.S Nº 47/92 MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> las principales emisiones atmosféricas se encuentran asociadas a las siguientes actividades: • Escarpe. • Excavación. • Compactación. • Carguío y descarga de material. • Nivelación. • Tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. • Combustión de vehículos. • Combustión de maquinaria fuera de ruta • Combustión de equipo electrógeno. <u>Fase de operación.</u> • Circulación de vehículos livianos. Combustión de vehículos livianos.
Forma de cumplimiento	Se adjunta en el Anexo N°4 de la Adenda Complementaria la Estimación de Emisiones Atmosféricas del Proyecto. Durante el desarrollo de las obras se implementarán medidas de control en la fase de construcción para reducir las emisiones de material en suspensión generado por las actividades del Proyecto, y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso. Esto se realizará mediante: • Se aplicará supresor de polvo bischofita, con un porcentaje de abatimiento del 90%, en las vías de circulación internas no pavimentadas que unen el acceso con la instalación de faena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	• El transporte de materiales o residuos que desprendan polvo se realizará con la carga cubierta (encarpado) manteniendo una distancia mínima de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta, además de humedecer la carga en caso de ser necesario. • Se realizará un cierre perimetral con malla raschel. Este cierre tiene como fin evitar la dispersión de polvo y caída de material al exterior del área del Proyecto y sectores colindantes. • Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos por el periodo correspondiente (tiempo que duren las excavaciones). • Se prohibirá la quema de maderas, basuras u otros combustibles al interior de la obra. • Se limpiarán las ruedas de los vehículos del barro adherido previo al abandono de ellos de la zona de faenas, es decir, a la salida de la obra, dando cumplimiento al artículo 5.8.3 de la OGUC. • Se controlará la velocidad al interior del área del Proyecto, la que no deberá superar los 20 km/h. • En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día, manteniendo el registro en obra. • Se prohibirá la quema de maderas, basuras u otros combustibles al interior de la obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro fotográfico de carteles con restricción de velocidad. • Respaldos de las charlas de inducción a los trabajadores con las exigencias (restricción de velocidad, cierre perimetral, etc.). • Registro mensual del estado y reposición de malla raschel si corresponde. • Checklist con control de encarpado de camiones al ingreso y egreso de la obra. • Registro de toda la maquinaria y vehículos motorizados utilizados en la obra con sus mantenciones, revisiones técnicas y permisos de circulación correspondientes.
Forma de control y seguimiento	Verificación en obra y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas conforme a lo siguiente: 1. Instalación de carteles con restricciones y/o prohibiciones de quema dentro del predio. 2. Charlas de inducción a los trabajadores con las exigencias a cumplir. 3. Se verificará en terreno que no se realicen actividades de quema o incineración de residuos de ningún tipo (orgánicos, plásticos, maderas, restos de construcción u otros). 4. Rondas periódicas para evaluar el estado de la malla raschel utilizada, en caso de que esta se encuentre dañada, será repuesta de forma inmediata. 5. Exigencia a los contratistas de maquinarias y vehículos con mantenciones, permisos de circulación y revisiones técnicas al día según corresponda.

Tabla 7.1.3 Norma Establece la obligación de declarar emisiones que indica	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. Nº 138/2005, Ministerio del Medio Salud que “Establece la obligación de declarar emisiones que indica”
Otros cuerpos legales	D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud (MINSAL), que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

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	El Proyecto contempla utilizar grupo electrógeno durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Se declararán las emisiones y transferencias de contaminantes generadas por el Proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente "Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)", a través del Sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior, sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente relativa a estas materias. Los grupos generadores serán provistos por empresas subcontratistas; no obstante lo anterior, independientemente de la tenencia legal del equipo, el Titular del Proyecto declarará anualmente las emisiones generadas por los grupos generadores que se estén utilizando en la obra a través del sistema F-138 de la Ventanilla Única RETC. En específico, el Titular realizará la designación de un encargado de informar los residuos y emisiones generados a través del sistema de Ventanilla Única (RETC) realizando las declaraciones pertinentes durante todo el periodo que dure la fase de construcción, a saber: • RUEA: Se declararán las emisiones generadas por la operación de los grupos electrógenos en obra de forma anual, enviando el consolidado en el periodo informado (del 1 al 30 de abril).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de declaración de emisiones (RUEA) a través del RETC.
Forma de control y seguimiento	A través de la ventanilla única RETC se podrá verificar la presentación de los antecedentes para las respectivas declaraciones.

Tabla 7.1.4 Norma que aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC	
Componente/materia:	Residuos y emisiones
Norma	D.S. N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, "Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC".
Otros cuerpos legales	• Decreto Supremo N°138/2005 del MINSAL, que establece la obligación de declarar emisiones que indica • Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Aprobó Código Sanitario (D.O. N°31/1/68). Párrafo III, del Título II. De los Desperdicios y Basuras. • Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos • Ley N°20.920/2016 del MMA, Marco para la gestión de residuos, responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.
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	El Proyecto generará residuos industriales no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se declararán las emisiones y transferencias de contaminantes generadas por el Proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente "Reglamento del Registro de Emisiones y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Transferencias de Contaminantes (RETC)", a través del Sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior, sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente relativa a estas materias. Los grupos generadores serán provistos por empresas subcontratistas; no obstante lo anterior, independientemente de la tenencia legal del equipo, el Titular del Proyecto declarará anualmente las emisiones generadas por los grupos generadores que se estén utilizando en la obra a través del sistema F-138 de la Ventanilla Única RETC En específico, el Titular realizará la designación de un encargado de informar los residuos y emisiones generados a través del sistema de Ventanilla Única (RETC) realizando las declaraciones pertinentes durante todo el periodo que dure la fase de construcción, a saber: • SINADER: Se declararán los residuos no peligrosos (inertes y escombros) que sean enviados a sitio de disposición final de forma mensual, enviando el consolidado anual cada 30 de marzo. • SIDREP: Se declararán los residuos peligrosos que sean enviados a sitio de disposición final en volúmenes al año iguales o superiores a 12 kg de residuos tóxicos agudos o 12 toneladas (volúmenes anuales) de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad. • RUEA: Se declararán las emisiones generadas por la operación de los grupos electrógenos en obra de forma anual, enviando el consolidado en el periodo informado (del 1 al 30 de abril). • Declaración de Desempeño Empresarial (DAE): Se efectuará la DAE de forma anual en el periodo informado (entre el 1 y el 30 de junio). • Declaración Jurada Anual (DJA): Se efectuará la DJA de forma anual en el periodo informado (entre el 1 y el 30 de octubre).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de declaración de residuos SINADER, SIDREP, emisiones (RUEA), DAE y DJA a través del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá siempre en obra, copia de todos los recibos vinculados a la disposición final de residuos, de manera que sea posible acreditar la correcta gestión de los residuos ante posibles fiscalizaciones. A través de la ventanilla única RETC se podrá verificar la presentación de los antecedentes para las respectivas declaraciones.

Tabla 7.1.5 Norma de emisión de material particulado de fuentes estacionaras puntuales y grupales	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud (MINSAL), que "Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales"
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Grupo electrógeno
Forma de cumplimiento	• Utilización de equipo en buen estado, contar con ficha técnica en la obra, en formato digital o físico. • Operación conforme a especificaciones del fabricante. • Mantenciones preventivas periódicas. • Control de horómetro.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de mantenciones realizadas. • Registro de horómetro.
Forma de control y seguimiento	• Revisión visual de que el grupo electrógeno se encuentre funcionando con normalidad. • Registro de mantenciones al día.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	• Registro de horómetro de funcionamiento.

Tabla 7.1.6 Norma que establece emisión aplicable a vehículos motorizados	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, "Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos".
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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 los insumos, equipos y maquinaria. Estacionamientos para maquinaria de construcción y vehículos menores.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados pesados y livianos sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro de las revisiones técnicas al día, de todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de revisiones técnicas según necesidad (ej. entrada de vehículos o maquinaria nueva al Proyecto), pero como mínimo cada seis meses.

Tabla 7.1.7. Norma Establece condiciones para el transporte de cargas que indica	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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 estructuras, equipos, materiales y otros insumos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto da cumplimiento al Decreto Supremo según lo indicado en su artículo 1, donde se establecen las condiciones del transporte de carga, y las especificaciones del vehículo encargado para dicha tarea. En relación con ello, el Proyecto establece que: • Se utilizarán vehículos adecuados, además de la ejecución de acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes, especialmente la resuspensión de material particulado a la atmósfera desde la carga del camión; para ello, se utilizarán carpas para el cubrimiento de la carga. Adicionalmente, según lo dispuesto en su artículo 2, que establece que, en zonas urbanas, el transporte de materiales que produzca polvo tales como escombros, […] deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas impidiendo su dispersión al aire. En base a lo anterior, el Proyecto establece que: • Se realizará encarpado de carga de camiones que transporten materiales sueltos o polvo, así como escombros, evitando dispersión de material al aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Indicador que acredita su cumplimiento	Checklist con control de encarpado de camiones al ingreso y egreso de la obra.
Forma de control y seguimiento	Para las medidas adoptadas en fase de construcción se controlará mediante la exigencia en los contratos con las empresas proveedoras y planilla de control tipo checklist conforme a lo indicado en los indicadores de cumplimiento. Se efectuará un seguimiento mensual, por medio de personal designado para ello, debiendo mantener en obra, ordenados y actualizados, los distintos indicadores de cumplimiento.

Tabla 7.1.8. Norma que prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Decreto N°18/2001 y sus modificaciones, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que prohíbe la circulación de vehículos de carga al interior del Anillo Américo Vespucio.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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 insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	Específicamente, el Proyecto se ubica fuera de los límites establecidos para el Anillo de Américo Vespucio, área a la cual se refiere la presente normativa. No obstante, se realizará una programación de todos los vehículos que requieran la utilización de las vías indicadas previamente, con el objetivo de evitar la circulación de vehículos pesados en los horarios establecidos por la normativa. Adicionalmente, el Titular establece las rutas de circulación que se encuentran en el Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria, donde se observa que los vehículos de carga no circularán por ninguna de las calles indicadas en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copias de los contratos suscritos con empresas prestadoras de servicios, en donde se indique expresamente la recomendación de horarios de tránsito por las vías indicadas en el D.S. N°18/2001.
Forma de control y seguimiento	Existirá un registro del ingreso y salida de vehículos en portería, el cual detallará los horarios y patentes. De esta manera será posible tener un control y seguimiento de los vehículos que utilizan vías con restricciones. Se efectuará un seguimiento mensual, el cual se mantendrá ordenado y actualizado en obra, y disponible frente a eventuales fiscalizaciones por parte de la Autoridad Ambiental.

Tabla 7.1.9. Norma que establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°55/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°54/1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud. 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la certificación técnica de los vehículos utilizados, disponibles para su control y verificación.
Forma de control y seguimiento	Contar con la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

Tabla 7.1.10 Norma que establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica	
Componente/materia:	Emisiones sonoras.
Norma	D.S. N°38/11 MMA, Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Construcción: • Movimiento de tierra. • Obra gruesa. Obra gruesa en altura.
Forma de cumplimiento	El Titular realiza un estudio de emisiones de ruido en el anexo 7 de la Adenda Complementaria, determinando que el Proyecto cumple con el D.S. N°38/11 MMA, implementando las siguientes medidas de control: El Proyecto contempla implementar barreras acústicas de 3,6 m de altura. El material de construcción de estas barreras cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²] (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las uniones de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. La ubicación de las barreras propuestas se muestra en la figura 25 del anexo 7 de la Adenda Complementaria. La Barrera 1 (3,6 m de altura en deslinde nororiente del área del Proyecto) deberá estar instalada durante toda la ejecución de las obras o al menos mientras existan trabajos a menos de 100 m de su ubicación. 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 gruesa construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos de la obra gruesa con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³ (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor). Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio, como se muestra en la figura 26 del anexo 7 de la Adenda Complementaria. Para las obras IMIV medida 9 (pavimentación) se aplicarán barreras acústicas de 3 m de altura en torno a las obras de pavimentación. Estas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	barreras acústicas serán trasladables e irán cubriendo por tramos de trabajo. Las barreras deben exceder en un mínimo de 20 m el área de trabajo para lograr un buen apantallamiento, tal como se aprecia en la figura 28 del anexo 7 de la Adenda Complementaria y en la figura 29 del mismo Anexo se muestra la ubicación de las barreras acústicas Medida 9 IMIV. Para la medida 10 del IMIV se considera la implementación de barreras acústicas de 2,4 m en torno al área de trabajo. Estas barreras deberán rodear completamente el área de trabajo en configuración de semiencierro. Para un óptimo desempeño, el largo de las barreras deberá ser el mínimo posible que permita la correcta realización de las obras de forma que se logre una distancia mínima entre las maquinarias y la barrera. En la figura 30 se muestra la ubicación de las barreras acústicas para la medida 10. Debido a la cercanía de los receptores a las obras IMIV, se considera como medida de control el reemplazo de ciertas maquinarias por otras de menor potencia y emisiones, además de restringir el número de máquinas que pueden estar presentes a la vez en un mismo sector de trabajo. Para el caso de las obras de pavimentación (medida 9) se deberá considerar solo un rodillo operando simultáneamente y cuando sea posible, reemplazar el rodillo compactador por una placa compactadora. Por otra parte, solo deberán operar en simultáneo la retroexcavadora y un solo camión, evitando que los dos camiones declarados se encuentren simultáneamente en un mismo frente de trabajo. De la misma forma, con la pavimentadora y rodillos deberá operar solo un camión a la vez. Para el caso de la construcción de lomos de toro (Medida 10) se reemplazará el rodillo compactador por una placa compactadora. Además, deberán operar por un lado la retroexcavadora junto a solo un camión a la vez. De la misma forma, la placa compactadora deberá coincidir con solo un camión a la vez. Para facilitar la aplicación de las medidas de control propuestas se elaboran checklists, los cuales se indican en las tablas 22, 23, 24, 25 y 26 del anexo 7 de la Adenda. El checklist de barreras acústicas en obra deberá aplicarse periódicamente. Por otra parte, las barreras deberán estar instaladas mientras existan trabajos a menos de 100 m de ellas. En la tabla 17 de la Adenda Complementaria se muestra el formato de checklist de control de medidas de ruido. Al respecto, la SEREMI de Salud mediante el Oficio Ord. N°2750 de fecha 08 de octubre de 2026, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de charlas de inducción y/o capacitaciones a los trabajadores respecto de las distintas exigencias y forma de control de ruidos molestos. • Registro fotográfico de letreros que indiquen prohibiciones de estacionar con motor encendido, tocar bocina, etc. • Registro fotográfico y/o tipo checklist del estado de las barreras acústicas.
Forma de control y seguimiento	Para las medidas adoptadas en fase de construcción se controlará mediante capacitaciones y/o charlas de inducción, letreros en obra con las distintas prohibiciones, registro fotográfico y planilla de control tipo checklist según corresponda, conforme a lo indicado en los indicadores de cumplimiento. Se efectuará un seguimiento mensual, por medio de personal designado para ello, debiendo mantener en obra, ordenados y actualizados, los distintos indicadores de cumplimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Tabla 7.1.11 Norma Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Residuos sólidos y líquidos
Norma	D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo".
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N°725/1967 del MINSAL. 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	Construcción. Se generarán aguas servidas provenientes de los baños, lavamanos y duchas. Se considera un sistema de lavado de ruedas que se implementará justo antes de la salida del predio y lavado de canoas de camiones mixer. Se generarán residuos sólidos domiciliarios por parte de los trabajadores de la obra, provenientes principalmente de los baños y duchas. Asimismo, se generarán residuos sólidos no peligrosos consistentes en madera, cartones, metales, etc. Se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Operación. Se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos y duchas del recinto, las cuales descargarán al alcantarillado público. No se generarán residuos industriales líquidos. Se generarán residuos sólidos domiciliarios por parte de los ocupantes de las viviendas, provenientes principalmente de los baños y duchas.
Forma de cumplimiento	<u>Construcción:</u> <u>Residuos domiciliarios.</u> La forma de almacenarlos será transitoria en contenedores rotulados especialmente destinados para ello con tapa y al interior de bolsas plásticas para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (moscas, animales, roedores). Se debe destacar que los contenedores estarán principalmente en la instalación de faenas, sin embargo, se mantendrán contenedores con tapa hermética distribuidos uniformemente en todos los sectores de la obra, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Estos residuos serán retirados diariamente por personal de aseo y apoyo logístico de la faena. Dichos residuos serán trasladados hacia contenedores de mayor capacidad ubicados en la instalación de faenas, los cuales contarán con tapa hermética y rotulación correspondiente. La recolección interna se realizará al término de cada jornada laboral o con una frecuencia mayor en caso de ser necesario, dependiendo del nivel de ocupación de los contenedores y de las condiciones sanitarias observadas en terreno, con el objetivo de evitar sobrepaso, dispersión de residuos, generación de olores y proliferación de vectores sanitarios. <u>Residuos no peligrosos.</u> Los residuos inertes generados para la fase de construcción, producto de las excavaciones y el escarpe, serán almacenados a granel de forma transitoria en zonas destinadas para ello al interior de la instalación de faena; cada sitio será claramente señalizado y delimitado. Se indica que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	se considera la reutilización del 30% del volumen de las excavaciones, por lo que el remanente será dispuesto en botadero como excedente. Para el caso de los residuos de la construcción (escombros) dentro del área del Proyecto, estos sitios serán señalizados y delimitados en las obras de construcción. La frecuencia de retiro de residuos inertes de la construcción y escombros será semanal. No obstante, dicha frecuencia podrá aumentar en función de la tasa de generación de residuos durante el desarrollo de las obras, las condiciones operacionales de la faena y la capacidad de almacenamiento temporal disponible en los sectores habilitados para el acopio. Por lo que la frecuencia semanal será la mínima y podrá aumentar según la generación. Los residuos vegetales serán acopiados temporalmente en sectores habilitados dentro de la faena durante la construcción y en áreas delimitadas y ordenadas, evitando su dispersión por acción del viento y cualquier afectación al entorno; asimismo, se evitará su mezcla con otros tipos de residuos generados por el Proyecto, y permanecerán almacenados temporalmente por un período máximo de 30 días, evitando su acumulación prolongada. Serán retirados de forma mecanizada, mediante carga directa a camiones o contenedores habilitados para su transporte en fase de construcción; la frecuencia de retiro dependerá de la cantidad de residuos generados y de las necesidades operacionales del Proyecto. Por el lavado de ruedas se estima una generación de residuos sólidos correspondiente principalmente a sedimentos (del agua con tierra, barro). Estos serán extraídos desde la fosa de decantación mediante medios mecánicos (pala), con una frecuencia estimada diaria o según necesidad de la obra. El material será almacenado temporalmente en contenedores habilitados dentro de la obra y posteriormente dispuesto en un sitio autorizado; en caso de sospecha de sustancias peligrosas, se mantendrá como RESPEL. Por el lavado de camiones mixer, los residuos sólidos generados serán manejados de forma conjunta con los escombros de la obra, serán retirados una vez secos mediante medios mecánicos, almacenados temporalmente en bateas y enviados a disposición final autorizada. Se realizará la disposición en cualquier sitio de los indicados en la página web de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana (www.asrm.cl) que se encuentran autorizados por la Autoridad Sanitaria. En la obra se mantendrá un registro de la disposición final de escombros generados en la fase de construcción, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final de los residuos inertes cada vez que se genere el traslado de dichos residuos. El encargado de mantener el registro será designado por el Titular y se encontrará disponible para su revisión cada vez que la Autoridad lo solicite. Se indica que el asfalto será suministrado y utilizado principalmente en las actividades de urbanización del Proyecto. No se almacenará en obra, debido a que el proveedor llegará para implementarlo en el momento de la realización de las obras mediante coordinación previa; en caso de generarse residuos, estos serán llevados de vuelta a la misma empresa. Los excedentes de asfalto serán retirados por la misma empresa proveedora y en caso de residuos asociados que eventualmente se generen durante la construcción, serán retirados desde el predio como escombros, mediante empresas autorizadas para el transporte y manejo de este tipo de residuos. <u>Aguas servidas.</u> Serán descargadas a la red de alcantarillado existente, cuyos certificados se adjuntan en el anexo 2.4 de la Adenda. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Para la instalación de faenas, se utilizarán baños conectados a la red pública de alcantarillado, mediante empalme de agua potable y alcantarillado disponible en faena. Las instalaciones sanitarias presentes en la instalación de faenas cumplirán en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N°594, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Se contará con baños químicos en los sectores más apartados de la instalación de faenas, es decir, en los frentes de trabajo a más de 75 m. Las aguas servidas generadas por estos serán dispuestas en lugares autorizados y estarán bajo la responsabilidad de la empresa contratista encargada de la limpieza de los baños químicos, los cuales serán limpiados cada 3 días por dicha empresa. Además, el Titular exigirá a dicha empresa las autorizaciones de funcionamiento y del punto de descarga correspondientes, manteniendo el registro en la obra a disposición de la autoridad en caso de ser requerido. <u>Residuos industriales líquidos no peligrosos.</u> Durante el lavado de ruedas el sistema mecánico será complementado con hidrolavadora en caso de ser necesario. El agua utilizada en el lavado será conducida mediante tubería hacia un tambor ubicado en un costado del sistema, donde se acumularán los residuos líquidos generados. El residuo líquido resultante será mantenido en reposo para favorecer la evaporación del agua. En caso de que el líquido acumulado no se evapore completamente, este podrá ser reutilizado para la humectación de acopios o superficies expuestas, siempre que no presente indicios de contaminación. Si existiera sospecha de presencia de sustancias contaminantes o peligrosas, el residuo será manejado y dispuesto como RESPEL. Lavado de canoas En cuanto a las aguas residuales, la generación de RILES se encuentra determinada por la cantidad de camiones mixer utilizados al día y la tasa de generación correspondiente a 30 L/camión mixer. Por lo que, considerando que la capacidad de la piscina corresponde a 8 m³, se permite una autonomía diaria sin extracción. No obstante, se contempla retiro periódico de residuos en caso de necesitarlo la obra. En caso de requerirse retiro, se realizará mediante camión autorizado. Se monitoreará el nivel de llenado, por lo que se irán retirando los residuos según necesidad de la obra considerando la capacidad de contención de esta. En caso de lluvias se implementarán las siguientes medidas: • Monitoreo del nivel de llenado • Retiro preventivo de líquidos previo a eventos de lluvia pronosticados • Cubrimiento parcial o total del sistema (lonas u otros) en caso de ser necesario. Estas medidas permitirán evitar el rebalse y asegurar la adecuada contención de los residuos líquidos. Estos residuos serán retirados mediante una empresa autorizada, utilizando un camión habilitado para el transporte de residuos líquidos. La empresa encargada del retiro será responsable del transporte y de la entrega de los residuos líquidos en sitio de disposición autorizado para su recepción y disposición final. Asimismo, se mantendrán disponibles en la obra, en formato físico o digital, los antecedentes que acrediten la correcta gestión de estos residuos, incluyendo el contrato o documento que respalde el servicio, comprobante o reporte de retiro, autorización correspondiente para el transporte y documento que acredite la recepción y disposición final en una instalación autorizada. En el caso de que los residuos estén contaminados, estos serán considerados como Residuos Peligrosos y serán trasladados a la bodega RESPEL, desde donde se trasladarán posteriormente a un sitio autorizado para su disposición final.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Operación: Residuos domiciliarios. Los residuos sólidos domiciliarios (RSD) y asimilables a domiciliarios generados por los residentes serán almacenados temporalmente en contenedores individuales o comunitarios, según corresponda al tipo de vivienda. En el caso de las viviendas unifamiliares, cada residente dispondrá sus residuos en contenedores con tapa y ruedas, ubicados al interior del predio habitacional, los cuales serán trasladados por los propios residentes hacia el exterior de la vivienda; posteriormente, será la recolección municipal la encargada del retiro, de acuerdo con la frecuencia establecida por el servicio de retiro de residuos domiciliarios de la comuna. Por otra parte, en las copropiedades tipo edificio, los residuos serán depositados por los residentes en la calle en sitios definidos, identificados en el plano del Proyecto como "Zona precarguío basura" y de acuerdo con la figura 14 de la Adenda Complementaria. Posteriormente, serán retirados por el camión recolector municipal. La recolección externa será efectuada por el servicio municipal correspondiente, con una frecuencia estimada de tres veces por semana. Los contenedores utilizados para el almacenamiento temporal de residuos contarán con tapa y condiciones adecuadas de higiene, con el objetivo de evitar derrames, malos olores y proliferación de vectores sanitarios. Aguas servidas Se generarán en los baños, lavamanos, duchas y cocinas de las viviendas. Las redes de aguas servidas y agua potable se diseñan para unirse al punto de conexión entregado por la empresa sanitaria concesionaria del sector, quien otorgará los servicios de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas; este punto de conexión se ubica en calle Santa Inés. Debido a que el terreno se encuentra en un punto más bajo que el punto de conexión de factibilidad sanitaria, se materializará una Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS) con el fin de impulsar las aguas servidas desde un punto más bajo hasta el sistema de saneamiento del sector.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, PAS 140. • Registro RETC. • Copia de contrato de prestación de servicios sanitarios (baños químicos) con autorización sanitaria y autorización de descarga por empresa sanitaria. • Facturas, vales u otro registro que acredite proveedor de servicios asociado a transporte y disposición final de residuos, el que deberá contar con su respectiva autorización sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Copia de la autorización sectorial que otorgue el PAS 140. Seguimiento para velar por el cumplimiento del buen estado y óptimas condiciones de los servicios higiénicos. Para los baños químicos, el control será mediante contrato de prestación de servicio y vales o guías de despacho que acrediten la disposición final, cuyo seguimiento se realizará al inicio de la fase de construcción mediante contrato y luego mensualmente mediante vales o guías de despacho que acrediten que se mantienen las condiciones.

Tabla 7.1.12. Norma Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos peligrosos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Norma	D.S. N°148/2003 del MINSAL, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Todas las partes, obras y acciones.
Forma de cumplimiento	Los RESPEL serán almacenados en contenedores que estarán debidamente rotulados según la NCh 2190 Of. 2003; además, el contenedor será de un material resistente al residuo que se deposite en su interior, será a prueba de infiltraciones, resistente a los esfuerzos producidos en su manipulación, carga, descarga y transporte del residuo. Se solicitará PAS 142 para la acumulación transitoria de residuos peligrosos durante la construcción del Proyecto y será posteriormente formalizado en la SEREMI de Salud una vez obtenida la RCA favorable. • Se dará cumplimiento a las cantidades máximas establecidas de residuos peligrosos. • Se dará cumplimiento a las características de la bodega para su almacenamiento, conforme al Decreto Supremo 148/2003.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización sanitaria de los sitios de almacenamiento transitorio de residuos sólidos peligrosos (PAS 142). • Autorización sanitaria de camiones que realizan el retiro de residuos sólidos peligrosos desde la obra. • Autorización sanitaria de los sitios de disposición final de residuos sólidos peligrosos a donde son llevados los residuos generados por el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	El control se realizará por medio de contratos de prestación de servicios donde se solicite expresamente la resolución de autorización sanitaria correspondiente. Adicionalmente, se complementarán con vales, guías de despacho o similar que acredite el retiro de residuos (cantidad y fecha) a sitio de disposición final. Para el caso de la autorización sanitaria, se deberá mantener en obra la resolución disponible en caso de fiscalizaciones. Su seguimiento será anual (retiro cada 6 meses), el cual se mantendrá ordenado y actualizado en obra, y disponible frente a eventuales fiscalizaciones por parte de la Autoridad Ambiental. Para el caso de la autorización sanitaria, no aplica seguimiento.

Tabla 7.1.13. Marco para la gestión de residuos, responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje	
Componente/materia:	Residuos.
Norma	Ley N°20.920/2016 del MMA, Marco para la gestión de residuos, responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones.
Forma de cumplimiento	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Se contempla la habilitación de una zona, como disponibilidad de infraestructura para la segregación y almacenamiento temporal de residuos valorizables.
Indicador que acredita su cumplimiento	Zona habilitada para la segregación y almacenamiento temporal de residuos valorizables, donde los responsables corresponderán a la administración del conjunto habitacional y de las alternativas de gestión disponibles en la comuna.
Forma de control y seguimiento	Verificación de zona dispuesta previo a la fase de operación, la que posteriormente será responsabilidad de la administración.

Tabla 7.1.14. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Norma	D.F.L. N°850, de 1997, del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206, de 1960, sobre Construcción y Conservación de Caminos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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 asociado durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Los camiones por utilizar durante la construcción se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. El DFL establece las siguientes prohibiciones: a) Artículo N°30 “la circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes”. Dicho artículo se complementa con el Decreto Supremo N°158. b) Artículo N°31 “Prohíbe conducir aguas particulares por los caminos públicos siguiendo su dirección u ocupar con ellas sus cunetas o fosos de desagüe”. c) Artículo N°36 “Prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos, como, asimismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos”. d) Art. N°40, “Contar con la autorización de acceso a los proyectos que sean colindantes con rutas o caminos de tuición MOP, por lo tanto, se deberá enviar el correspondiente proyecto al Sub-departamento de Administración de Faja de la Dirección Regional de Vialidad”. e) Art. N°41, “Todo proyecto que requiera de paralelismo o atravieso en caminos o rutas de tuición MOP, deberá contar, previo a la ejecución de las obras, con el o los permisos correspondientes, por parte de la Dirección Regional de Vialidad”. En cumplimiento de los artículos mencionados, el Titular establece las siguientes medidas para la fase de construcción: ▪ Con relación al Artículo N°30, los camiones a utilizar durante la construcción se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. En el eventual caso de transporte de materiales que, por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso. ▪ Con relación al Artículo N°31, el Proyecto no evacuará las aguas lluvias hacia vías públicas. ▪ En relación con el Artículo N°36, durante la construcción no se derramarán ni vaciarán materiales de ninguna clase en caminos y vías públicas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	▪ En relación con el Artículo N°40, en caso de que se requiera, se tramitará con el Subdepartamento de Administración de Faja la autorización de acceso al Proyecto. ▪ En relación con el Artículo N°41, en caso de que se requiera, se tramitará con la Dirección Regional de Vialidad la ejecución de obras con los permisos correspondientes. Por lo que, -Se realizarán charlas de inducción al personal de la obra involucrado en las actividades de transporte y manejo de materiales, al inicio de la fase de construcción y posteriormente cada vez que ingrese nuevo personal asociado a dichas actividades, informando los cuidados que se deben tener al transportar y manejar materiales y las disposiciones aplicables a la circulación por caminos públicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán registros que acrediten la implementación de las medidas señaladas en la forma de cumplimiento, incluyendo: • Registros de control de los vehículos y cargas; • Registros de inspecciones en terreno; • Autorizaciones y/o permisos otorgados por la Dirección Regional de Vialidad, cuando corresponda; y • Registro de asistencia a las charlas de inducción, con identificación y firma de los participantes, fecha y lugar de realización, registro fotográfico fechado y georreferenciado y detalle de los temas tratados. Los registros señalados serán mantenidos en obra y estarán disponibles para efectos de fiscalización y seguimiento ambiental.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en obra un registro de las dimensiones y carga de los vehículos utilizados durante la fase de construcción, junto con las respectivas guías de despacho. Asimismo, se realizarán inspecciones en terreno para verificar el cumplimiento de las medidas asociadas a la circulación y transporte de materiales, manteniendo registro de dichas inspecciones. En caso de requerirse autorizaciones y/o permisos de la Dirección Regional de Vialidad, se mantendrá copia de estos en obra y se verificará su obtención previa a la ejecución de las actividades que los requieran. Respecto de las charlas de inducción, se mantendrá el registro de asistencia de los participantes, junto con las fotografías fechadas y georreferenciadas y el detalle de los temas tratados. Los registros y antecedentes señalados serán mantenidos por el Titular y estarán disponibles para efectos de fiscalización y seguimiento ambiental.

Tabla 7.1.15. Norma Decreto que establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	Decreto Supremo N°158, de 1980, del Ministerio de Obras Públicas, Establece Límite de Pesos por Eje y Límites de Peso Bruto Total.
Otros cuerpos legales asociados	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 asociado durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En relación con el artículo 2.1, los camiones a utilizar durante la construcción se ajustarán a las dimensiones establecidas en esta norma. En el eventual caso de transporte de materiales, que, por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Indicador que acredita su cumplimiento	• Guía de despacho de los productos o factura, para validar el peso o capacidad de los camiones. • Se contará con una copia en obra, de las características de la maquinaria utilizada. De esta manera se podrá tener un control de las dimensiones de la maquinaria, peso, tamaño, entre otras.
Forma de control y seguimiento	Verificación por parte del jefe de obra de las dimensiones y características de los camiones, que deben dar cumplimiento con la presente normativa.

Tabla 7.1.16. Norma Resolución que establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	Resolución N° 1, de 1995, Ministerio de Obras Públicas, Establece dimensiones máximas a vehículos que indica.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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 asociado a toda la fase de construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En relación con el artículo 1, los vehículos y camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones establecidas en esta resolución. En el eventual caso de transporte de materiales, que, por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas como se indica en el artículo 3° de esta resolución, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de ser necesario, se contará con la autorización de la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Registro de las dimensiones de los camiones y de carga máxima.

Tabla 7.1.17. Norma Aprueba Reglamento Del Inciso 5° Del Artículo 54° Del Decreto N°294, De 1984, Modificado Por La Ley N° 19.171 (Empresas Generadoras de Carga).	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	Decreto Supremo N°18/1993 del Ministerio de Obras Públicas, Aprueba Reglamento Del Inciso 5° Del Artículo 54° Del Decreto N°294, De 1984, Modificado Por La Ley N° 19.171 (Empresas Generadoras de Carga).
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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 residuos y transporte de insumos
Forma de cumplimiento	En relación con la normativa expuesta, se tiene que el Proyecto dará cumplimiento con lo dispuesto en: • Artículo N°2: Para todos los efectos de este Reglamento, las frases que se indican a continuación tendrán el siguiente significado: a) Empresa Generadora de carga: es aquella que anualmente produce 60.000 toneladas o más en cada lugar de embarque o de recepción. En base al literal a) del Artículo N°2 anteriormente expuesto, se hace presente que el Proyecto entra en esta categoría por superar las 60.000

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	toneladas anuales según el Anexo 03 de la Adenda Estimación de Emisiones Atmosféricas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del volumen de material generado por el Proyecto, en excedentes, residuos propios de la construcción, que den cumplimiento al máximo permitido a generar por la operación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro en obra de las cantidades transportadas.

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

Tabla 7.2.1 Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley Nº 17.288/1970 del Ministerio de Educación, sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S. Nº 484/1991 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley Nº17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Áreas de intervención del Proyecto donde se realicen excavaciones y/o movimientos de tierra (remoción de superficie).
Forma de cumplimiento	En caso de hallazgo arqueológico: Paralización inmediata y momentánea de los trabajos en el área del hallazgo por parte del profesional arqueólogo responsable. Se deberá aislar el área del hallazgo y, en vista de los antecedentes existentes en la localidad de Nos, evaluar con un profesional Antropólogo Físico la posibilidad de que los restos encontrados puedan corresponder a un sitio funerario. La delimitación y funcionalidad del hallazgo serán comunicadas a los especialistas ambientales y al jefe de la obra, para posteriormente dar aviso al H. Consejo de Monumentos Nacionales, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales, proponiendo las correspondientes medidas de manejo. - En caso de que el arqueólogo no esté en el lugar, el capataz o supervisor a cargo de los trabajos deberá comunicar de inmediato al jefe de obra, quien avisará al instante al arqueólogo que supervisa los trabajos de remoción de tierra. - En el intertanto, los restos no deberán ser removidos ni recolectados por ningún motivo y se recomienda un cierre provisorio con malla faenera naranja tipo dorment u otra visible y resistente al viento. - El arqueólogo responsable del monitoreo deberá evaluar en conjunto con un Antropólogo Físico el carácter y estado del hallazgo, aplicará una ficha de registro con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). Además, realizará una descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto, proponiendo las medidas de protección correspondientes. El profesional coordinará el cierre perimetral provisorio del lugar e informará a través del Libro de Obra al mandante. Después de esto, se recomienda realizar excavaciones a través de pozos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	de sondeo y luego un rescate arqueológico del área del sitio que será intervenida. - Consecutivamente, el arqueólogo a cargo efectuará un informe y una propuesta de manejo arqueológico para el H. Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo se pronuncie en relación con el procedimiento realizado. Si el hallazgo incluye restos bioantropológicos, este trabajo será efectuado en conjunto con un Antropólogo Físico. - Es potestad del H. Consejo de Monumentos Nacionales liberar arqueológicamente el área para la continuación de los trabajos por parte de la empresa constructora. Mientras tanto, el sector asociado al sitio continuará con restricción y este se mantendrá cercado y con la señalética correspondiente. Es de suma importancia seguir tales procedimientos y evitar exponerse a la serie de penas y multas que la Ley establece por daños a un monumento nacional, las que incluyen de 5 a 200 U.T.M. sin perjuicio de la responsabilidad civil solidaria de los empresarios o contratistas a cargo de las obras, por los daños derivados del incumplimiento de la obligación de denunciar el hallazgo. En caso de hallazgos paleontológicos: Se implementará un protocolo de hallazgos no previstos, que contemple las siguientes acciones, tanto para el componente arqueológico como paleontológico: • Se detendrán las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 m de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso de que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. • Se dará aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o, en su ausencia, al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del Proyecto. • Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular y se solicitará tramitar el permiso de prospección y/o excavación paleontológica correspondiente, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990 del Ministerio de Educación Pública. Este protocolo se instaurará durante la fase de construcción y será impartido al personal que participe en las actividades de movimiento de tierra, el que será entregado durante la realización de las charlas de inducción de esta materia (al inicio de cada subetapa constructiva, previo al movimiento de tierra), dejando registro de asistencia de los participantes lo cual será remitido a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), a más tardar 15 días después de efectuada la charla. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico y/o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir. En ambos casos, se realizarán informes de los hallazgos con fotografías fechadas y georreferenciadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Arqueología: -Registro de las charlas de inducción, incluyendo nómina de asistentes y respaldo de los contenidos impartidos. Se verificará que la inducción se realice antes del inicio de las actividades de movimiento de tierra y a los nuevos trabajadores que se incorporen a dichas actividades. - Se mantendrán los informes de monitoreo arqueológico y sus respaldos fotográficos/georreferenciados. Se elaborarán informes mensuales y se remitirán a la SMA y CMN mediante el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, dentro del plazo establecido. El archivo señala un plazo máximo de 15 días hábiles terminado el mes. - Se mantendrá registro de hallazgos y de las medidas adoptadas, incluyendo antecedentes incorporados al Libro de Obra, comunicaciones al CMN, fotografías y antecedentes de las medidas de protección. Las obras en el sector permanecerán restringidas hasta que el CMN determine las acciones correspondientes y/o autorice la continuidad. -Se verificará la paralización inmediata y aislamiento del área ante un hallazgo. Se mantendrá registro documental y fotográfico de la condición del área hasta la determinación del CMN. Paleontología: -Mantener registro de asistencia y contenido de las charlas. La inducción se realizará al inicio de la construcción, previo a movimientos de tierra, y con el ingreso de nuevos trabajadores vinculados a dichas actividades. - Se mantendrá un registro de hallazgos paleontológicos y de las acciones implementadas. Ante un hallazgo se verificará la detención de las obras en el área, su delimitación y señalización, y la notificación al CMN dentro del plazo establecido. -El encargado de la obra/profesional competente verificará en terreno la detención de las actividades y protección del área. Se mantendrá registro fotográfico, ubicación UTM y antecedentes de las medidas adoptadas. - Se mantendrá copia de la notificación al CMN y sus antecedentes de respaldo, verificando el cumplimiento del plazo máximo de cinco días hábiles señalado en el protocolo. Se mantendrá copia de la notificación al CMN y sus antecedentes de respaldo, verificando el cumplimiento del plazo máximo de cinco días hábiles señalado en el protocolo.
Forma de control y seguimiento	Se tendrá registro consolidado de hallazgos, informes de especialistas, fotografías, comunicaciones al CMN y medidas adoptadas.

Tabla 7.2.2 Código de aguas	
Componente/materia:	Agua

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

Norma	D.F.L. N°1.122/1981, del Ministerio de Justicia
Otros cuerpos legales	Circular N°4 de la DGA emitida con fecha 13.11.2018, que "Dicta instrucciones necesarias para la correcta aplicación del artículo 41 del Código de Aguas".
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	Obras de construcción; se realizará la modificación del trazado correspondiente al Canal SD Las Lilas-García.
Forma de cumplimiento	Respecto de las modificaciones del trazado del cauce: Se solicitará el respectivo Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del art. 156 del RSEIA. Los requisitos para su otorgamiento consisten en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas. Al respecto, el Titular ha tomado una serie de medidas que se describen en detalle en los Planes de Prevención de Contingencias y de Emergencias, y en la solicitud del respectivo PAS 156.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará la presentación y tramitación de los antecedentes técnicos y formales del PAS 156.
Forma de control y seguimiento	• Control: Presentación de antecedentes técnicos y formales del PAS 156. • Seguimiento: Aprobación de la solicitud.

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:

Tabla 8.1 Condición o exigencia 1: SERVIU, RM.	
Condición	De acuerdo con lo señalado por el SERVIU RM en su Of. Ord. N°1260 de fecha 30 de marzo de 2026: "*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)*".

Tabla 8.2 Condición o exigencia 2: SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones	
Condición	De acuerdo con lo señalado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones RM, en su Of. Ord. N°31641/2026 SRM-RM, de fecha 02 de octubre de 2026: "*1. El titular deberá materializar todas las medidas de mitigación comprometidas en el IMIV aprobado mediante Resolución Exenta N°4319/2026 DGTP del 24 de julio de 2026 emanada por esta Secretaría Regional.* *2. El titular deberá cumplir en su totalidad con el Compromiso Ambiental Voluntario N°7 "Priorización de circulación fuera de horarios punta".* *3. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares establecidos en los cuadros N°3.1 y 3.1 del Informe sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento del Anexo N°5 de la Adenda Complementaria. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transportes para su evaluación, el cual tenga como objetivo descartar que dicho aumento de flujos no impacte a los tiempos de*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	desplazamientos del Sistema de Movilidad Local definido en el área de influencia de Medio Humano. *4. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la etapa de construcción presentadas en el punto 3.4.1 del Informe sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento del Anexo N°5 de la Adenda Complementaria. En el caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte para asegurar que el aumento en los flujos no generará impactos significativamente distintos, en los tiempos de desplazamiento del Sistema de Movilidad Local, a los evaluados en la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto " Nueva Esperanza de Nos".* *5. Se debe considerar el ingreso y permanencia de camiones de la fase de construcción al interior del predio del proyecto. No se permitirá utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.* *6. Se deberá procurar que los trabajadores en fase de construcción no estacionen en Bien Nacional de Uso Público.* *7. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.* *8. Para la fase de construcción, se deberá realizar una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.* *9. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas sus etapas.* *10. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.* *11. El acceso deberá contar con las aprobaciones sectoriales correspondientes y se deberá mantener en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.* *12. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillo, retroexcavadoras, debe ser realizado en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.* *13. Se debe privilegiar el tránsito de los camiones asociados a la construcción de la ampliación en horario fuera de punta, y se deberá respetar las restricciones vehiculares de la región Metropolitana.* *14. Se debe capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.* *15. Se debe cumplir el Decreto Supremo Nº 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.* *16. Se deberá dar cumplimiento al Decreto Nº 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual regula la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.* *17. En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se debe 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*."

Tabla 8.3 Condición o exigencia 3: SEREMI de Salud	
Condición	De acuerdo con lo señalado por la SEREMI de Salud RM, en su Of. N°2750 de fecha 08 de octubre de 2026:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	"*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, la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones de maquinarias "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos*."

Tabla 8.4 Condición o exigencia 4: SEREMI del Medio Ambiente.	
Condición	De acuerdo con lo señalado por la SEREMI Medio Ambiente, en su Of. Ord. N°06297, de fecha 05 de octubre de 2026: "***Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago" (PPDA).*** *1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del PPDA. Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:* *Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto "Nueva Esperanza de Nos".*

Año	***Fase***	***MP10eq (t/año)***	***MP10eq al 120% (t/año)***	***Porcentaje MP10eq po combustió***
1	*Construcción*	*4,63*	*5,55*	*20%*
4	*Operación*	*3,81*	*4,58**	*7%*

**Emisiones a compensar durante toda la fase de operación.*

Fuente: Tabla 179 del Anexo de Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria.

Al respecto, se aclara que según el Artículo 63 del PPDA, "Las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:
a.- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
b.- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
c.- Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.
d.- Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones."

Finalmente, se indica que el Art. 64 del PPDA exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones."

Tabla 8.5 Condición o exigencia 5: CMN, RM	
Condición	De acuerdo con lo señalado por el CMN, en su Of. Ord. N°5531, de fecha 09 de octubre de 2026:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	"*El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) se pronuncia con observaciones, reiterando lo indicado en los pronunciamientos anteriores, respecto al plan de manejo arqueológico. Si bien, el titular responde al punto 4.19 del ICSARA, indicando que se elabora un nuevo plan de manejo considerando el entorno del proyecto, el que se adjunta en el Anexo 10, el documento adjunto contiene la misma información entregada en la Adenda anterior, sin detallar el tipo de hallazgos que se manejan en el área.* *Lo anterior, es de especial relevancia, en consideración que el proyecto se emplaza en la comuna de San Bernardo, donde se han documentado numerosos sitios arqueológicos prehispánicos e históricos, de diferentes tipologías, como habitacionales, funerarios, entre otros*." Se establece adicionalmente por esta Dirección Regional, que el Titular debe presentar el plan de manejo respectivo de manera sectorial, previo a los movimientos de tierra, para su aprobación antes de iniciar los respectivos trabajos.

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

Tabla 9.1 Compromiso ambiental voluntario 1: "Plan de comunicación con vecinos cercanos al área del Proyecto"	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Mantener una buena relación con los vecinos, manteniéndolos informados y estableciendo una forma de contacto directo con la obra. **Descripción:** La medida responde a una práctica de buen vecino, la cual tiene por objeto poder solucionar inquietudes o molestias que puedan producirse a los vecinos próximos. • Instalación de un letrero fuera de la obra que indique lo siguiente (se mantendrá fotografía georreferenciada al inicio de su instalación): • Duración de las obras • Horario de las obras • Días de la semana en los cuales se trabajará • E-mail de contacto para recoger reclamos o sugerencias de la comunidad de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias. En caso de mantener un contacto, se dejará por escrito lo indicado y se mantendrá en copia a la junta de vecinos por medio de correo electrónico, con el objetivo de mantener un registro en obra; la respuesta no superará los 7 días hábiles desde recepcionado el contacto con la obra, **Justificación:** Mantener informadas a las comunidades aledañas al Proyecto de las actividades a realizar y del encargado de la obra en caso de eventuales reclamos, sugerencias o consultas, donde se pretende brindar las instancias de mediación pertinentes en función de hacerse cargo de potenciales quejas, reclamos y malestar de vecinos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** En el acceso a la obra. **Forma:** Mediante cartel que sea posible observar por los transeúntes y vecinos. El letrero se instalará junto con el cierre perimetral que se hace en terreno al comienzo 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/2169996937

	Oportunidad: Previo al inicio de la fase de construcción mediante la instalación del cartel informativo en el acceso de la obra. Se debe mantener durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico georreferenciado y con fecha del letrero instalado al inicio de la obra. • Registro de ingreso de reclamo, consulta o sugerencia y el registro de respuesta a la comunidad en un periodo de 7 días hábiles como máximo. • Se realizará un informe con todos los reclamos y sugerencias recibidos durante toda la fase de construcción, para que al final de esta fase sea reportado a la SMA en un periodo no superior a 20 días hábiles.
Forma de control y seguimiento	Periodo: Fase de construcción. Frecuencia: Única. La instalación del cartel y en caso de recibir alguna consulta, sugerencia u observación, las respuestas a la comunidad se realizarán en un periodo máximo de 7 días hábiles. Respecto al informe, este se presentará a la SMA al término de la fase de construcción con un informe de todos los reclamos o sugerencias recibidas en un periodo máximo de 20 días hábiles. Forma: Mediante los registros señalados en el indicador de cumplimiento. Se reportará a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un periodo máximo de 20 días hábiles posterior al término de la fase de construcción.

Tabla 9.2 Compromiso ambiental voluntario 2: “Monitoreo arqueológico e inducción al personal durante actividades de movimiento de tierra”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Proteger el patrimonio cultural arqueológico que pudiera existir de manera subsuperficial en el área de emplazamiento del Proyecto, mediante el monitoreo permanente de las actividades de remoción de terreno y la capacitación del personal involucrado en dichas actividades. **Descripción:** Se realizará un monitoreo arqueológico permanente por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las actividades de escarpe y excavaciones del terreno en el área del Proyecto. Adicionalmente, se efectuarán charlas de inducción arqueológica a los trabajadores del Proyecto relacionados con las actividades de movimiento de tierra, en donde se traten los siguientes tópicos: • Arqueología como disciplina. • Marco legal – Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. • Marco legal – Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente. • Marco legal – Ley 19.253 – Ley Indígena, sus implicancias en el aspecto patrimonial. • Arqueología de Chile Central, tipos de sitios arqueológicos y principales hitos de la arqueología en la zona. • Protocolos a cumplir frente a la aparición de un hallazgo patrimonial. • Importancia de la Protección, Conservación y Conocimiento. Capacitaciones: Se realizarán charlas de inducción arqueológica a todos los trabajadores de planta y/o contratistas que participen de los movimientos de tierra (escarpe y excavación) en el Proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área, marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgos no previstos. Se realizará

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	una primera charla antes del inicio de las faenas de movimiento de tierra (escarpe y excavación) y luego serán mensuales mientras dure esta actividad o previo a cualquier actividad que considere remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. **Justificación:** Considerando que existe la posibilidad de identificar hallazgos arqueológicos durante las excavaciones, el monitoreo permanente y la capacitación del personal constituyen medidas preventivas destinadas a evitar la afectación del patrimonio arqueológico y asegurar una respuesta oportuna frente a eventuales hallazgos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** Área de emplazamiento del Proyecto. **Forma:** El monitoreo será realizado mediante inspección visual permanente de todas las actividades de movimiento de tierra por un arqueólogo(a) o licenciado(a) en arqueología, en cada frente de trabajo. Paralelamente, se desarrollarán charlas de inducción arqueológica al personal involucrado en las excavaciones, abordando el patrimonio arqueológico potencial, el marco normativo y el procedimiento de actuación ante hallazgos no previstos. **Oportunidad:** El monitoreo se ejecutará durante toda actividad de escarpe, remoción superficial y excavación subsuperficial. Las charlas se efectuarán antes del inicio de estas actividades, posteriormente con frecuencia mensual mientras duren las excavaciones y cada vez que ingrese nuevo personal a la obra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe elaborado por profesional arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, con los siguientes contenidos: a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción realizada. c) Copia del material gráfico presentado a los asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuados por los asistentes. f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo y rut, la cual deberá estar debidamente firmada por cada uno de los trabajadores. - Registro de capacitaciones realizadas.
Forma de control y seguimiento	Período: Durante todas las actividades de movimiento de tierra. Frecuencia: Monitoreo permanente durante las excavaciones; inducción antes del inicio de las obras, mensualmente mientras duren las excavaciones y cada vez que ingrese personal nuevo. Forma: Mediante informes mensuales elaborados por el profesional arqueólogo responsable, respaldados con registros fotográficos, listas de asistencia y demás antecedentes que acrediten el cumplimiento de la medida. Reporte: Los informes serán remitidos a la SMA, con copia al Consejo de Monumentos Nacionales a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, dentro de los 15 días hábiles siguientes al término del período informado.

Tabla 9.3 Compromiso ambiental voluntario 3: “Priorización de mano de obra local”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Aportar en la generación de empleos en la comuna de San Bernardo mediante la priorización de contratación directa de mano de obra local, calificada y no calificada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Descripción: Se realizará la gestión con la Oficina Municipal de Información Laboral de la comuna de San Bernardo previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto para dar a conocer la cantidad de plazas de trabajo disponibles. En caso de no existir demanda en la comuna de San Bernardo, se contratará el personal requerido con los postulantes a la fecha. **Justificación:** Potenciar y privilegiar la contratación de mano de obra local mediante la coordinación con la OMIL de San Bernardo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** Área del Proyecto. **Forma:** Se procederá de la siguiente manera: 1. Se identificarán las plazas disponibles de mano de obra. 2. Se contactará a la OMIL de San Bernardo para informar de las vacantes, previo al inicio de la fase de construcción. 3. Se priorizará la contratación de mano de obra local. 4. En caso de no existir demanda en la comuna de San Bernardo, se contratará el personal requerido con los postulantes a la fecha. **Oportunidad:** Previo al inicio de la fase de construcción, se coordinará con la OMIL de San Bernardo la publicación de las ofertas laborales disponibles. No obstante, en caso de no cumplirse, se recurrirá a trabajadores de otras zonas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Comprobante de gestiones con la OMIL de San Bernardo, mediante el envío de correo electrónico con la disponibilidad de vacantes y descripciones del cargo.
Forma de control y seguimiento	Se efectuará un informe que dé cuenta de los indicadores de cumplimiento conforme a lo siguiente: - Periodo: Fase de construcción - Frecuencia: Única, al finalizar la fase de construcción. - Forma: Mediante los registros señalados en el indicador de cumplimiento - Reporte: SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) posterior a la gestión en la municipalidad en un plazo máximo de 20 días hábiles.

Tabla 9.4 Compromiso ambiental voluntario 4: “Charlas de prevención de acoso callejero dirigidas a trabajadores y trabajadoras de la obra”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Prevenir el acoso callejero, violencia verbal y/o física dentro de la obra. **Descripción:** Se efectuarán charlas de prevención de acoso callejero a trabajadores de la obra durante toda la fase de construcción. • Se mantendrá iluminación en el cierre perimetral de obra que enfrenta a calle Santa Inés y cámaras de seguridad, a las cuales tendrán acceso los cuidadores con el fin de mantener la seguridad dentro y fuera de la obra. Se buscará mantener de forma estratégica los cierres e iluminación implementada con el fin de evitar puntos oscuros o inseguros. • Se mantendrá al interior de la obra señalética de prohibición de acoso/violencia verbal, incorporando en las capacitaciones a los trabajadores canales de atención y denuncia en casos de violencia física y/o verbal. Se incluirán letreros en el acceso a la obra por calle Santa Inés. • Se mantendrán cámaras de seguridad con enfoque en el acceso por calle Santa Inés correspondiente a la zona con mayor flujo peatonal, a las cuales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	tendrán acceso los cuidadores con el fin de mantener la seguridad dentro de la obra. • Se incorporarán elementos de diseño en el cierre perimetral de obra que enfrenta a la calle Santa Inés, área visible desde fuera, con la finalidad de evitar la generación de espacios oscuros, inseguros o degradados. El diseño será definido al momento de materialización del cierre perimetral y reportado a la SMA. **Justificación:** La capacitación se hará tomando los principios de la NCh 3262, que busca promover la igualdad entre hombres y mujeres, y generar un impacto positivo en las organizaciones, las personas y su entorno. Asimismo, con las medidas de iluminación, cámaras de seguridad, señalética y elementos de diseño urbano en el cierre perimetral que colinda con espacio público se busca mejorar la seguridad y el ambiente en los entornos cercanos a las obras de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar**: Área del Proyecto. **Forma:** Se efectuarán charlas de prevención de acoso callejero, violencia verbal y/o física a trabajadores de la obra de construcción del sector residencial durante toda la fase de construcción. Esta charla se realizará al inicio de la obra, y posteriormente se realizará con una frecuencia anual o al ingreso de cada trabajador. Además, se mantendrá iluminación en los cierres perimetrales alrededor de la instalación de faenas y cámaras de seguridad, a las cuales tendrán acceso los cuidadores con el fin de mantener la seguridad dentro de la obra. Se buscará mantener de forma estratégica los cierres e iluminación implementada con el fin de evitar puntos oscuros o inseguros. El interior de la obra mantendrá señalética de prohibición de acoso/violencia verbal, incorporando canales de atención y denuncia en casos de violencia física y/o verbal. **Oportunidad:** Estas se efectuarán al inicio de la obra, y posteriormente se realizará con una frecuencia anual o al ingreso de cada trabajador, dejando registro en acta de asistencia y libro de obra.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico y acta de asistencia a las charlas efectuadas. - Registro de entrega de información al trabajador nuevo respecto de la política de acoso callejero implementada por la empresa. - Informe de la empresa que realizará las charlas de prevención de acoso callejero. - Registro de iluminación en cierres perimetrales alrededor de las faenas, con cámaras de seguridad. - Señalética con prohibición de acoso/violencia verbal, incorporando los canales de atención y denuncia.
Forma de control y seguimiento	Se efectuará un seguimiento para verificar el cumplimiento, el cual será reportado a la SMA conforme a lo siguiente: • Periodo: Toda la fase de construcción. • Frecuencia: para las charlas de inducción se considerará una charla al inicio de obras, y luego una frecuencia anual durante la fase de construcción y/o al ingreso de trabajador nuevo. Para las medidas de iluminación, cámaras de seguridad, señalética y diseño urbano en el cierre perimetral se considerará una frecuencia única al inicio de la fase de construcción. • Forma: Mediante registro señalado en los indicadores de cumplimiento, es decir: o Registro fotográfico y acta de asistencia a las charlas efectuadas. o Registro de entrega de información al trabajador nuevo respecto de la política de acoso callejero implementada por la empresa. o Registro de la iluminación y cámaras de seguridad en la obra o Registro de las señaléticas instaladas para la prevención del acoso y/o violencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	• Reporte: Se reportará al final de la obra la cantidad de capacitaciones realizadas como registro a la SMA.

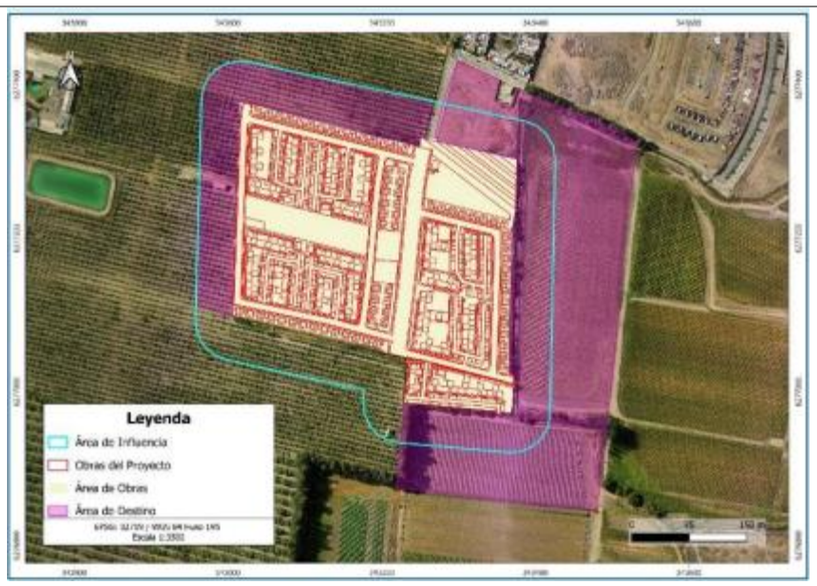
Tabla 9.5 Compromiso ambiental voluntario 5: “Charlas de inducción paleontológica”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Proteger el patrimonio cultural paleontológico que pudiera existir subsuperficialmente en el área de emplazamiento del Proyecto. **Descripción:** Se realizarán charlas de inducción paleontológica a todos los trabajadores de planta y/o contratistas que participen de los movimientos de tierra (escarpe y excavación) en el Proyecto, sobre el componente paleontológico que se podría encontrar en el área, marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgos no previstos. Se realizará una charla al inicio de las faenas de movimiento de tierra (escarpe y excavación) y mientras dure esta actividad se realizarán charlas a cada trabajador que ingrese. **Justificación:** Capacitar a los trabajadores para evitar afectación al eventual patrimonio paleontológico que se pudiera encontrar subsuperficialmente durante las actividades de movimientos de tierra (escarpe y excavaciones).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** Área de emplazamiento del Proyecto. **Forma:** Se realizarán charlas de inducción paleontológica a todos los trabajadores del Titular y/o contratistas que participen de los movimientos de tierra en el Proyecto, de forma tal que puedan identificar restos fosilíferos con relevancia patrimonial y poder ejercer el protocolo ante hallazgos imprevistos y/o complejos. Las charlas deberán ser dictadas al inicio de las obras y cada vez que se incorpore nuevo personal. En estas charlas se tratarán los siguientes tópicos: • Marco legal – Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. • Marco legal – Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente. • Marco legal – Ley 19.253 – Ley Indígena, sus implicancias en el aspecto patrimonial. • Arqueología de Chile Central, tipos de sitios arqueológicos y principales hitos de la arqueología en la zona. • Conductos a seguir frente a la aparición de un hallazgo patrimonial. • Importancia de la Protección, Conservación y Conocimiento. **Oportunidad:** Se realizará una primera charla antes del inicio de las faenas de movimiento de tierra (escarpe y excavación) mientras dure esta actividad o previo a cualquier actividad que considere remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto y luego cada vez que se incorpore nuevo personal.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes mensuales emitidos por el profesional, los cuales serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente con copia al Consejo de Monumentos Nacionales a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). Dichos informes deberán contar con la siguiente información: - Nombre y firma del/la profesional que realizó la charla de inducción. - Contenidos de la inducción realizada. - Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. - Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	- Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuados por los/as asistentes. - Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Periodo: Mientras duren las actividades de escarpe y excavación de la obra. Frecuencia: Al inicio y cada vez que ingresen trabajadores nuevos a la obra. Forma: Mediante los registros señalados en el indicador de cumplimiento. Reporte: Se remitirá un informe consolidado como máximo 1 mes después de finalizadas las actividades de movimiento de tierra, con los indicadores de cumplimiento señalados previamente, los que serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.

Tabla 9.6 Compromiso ambiental voluntario 6: "Perturbación controlada de reptiles"	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Disminuir la afectación de especies de reptiles ubicadas en las áreas de intervención del Proyecto. **Descripción:** Previo al inicio de las obras se ejecutará una perturbación controlada en los sectores con hábitat potencial de reptiles, con el objeto de inducir el desplazamiento voluntario de los individuos hacia áreas receptoras contiguas. La medida se aplicará sobre las especies *Liolaemus tenuis* y *Liolaemus gravenhorstii*, registradas durante la línea base. La metodología considera la identificación de refugios, delimitación de cuadrantes, remoción manual de refugios y madrigueras, traslado de elementos de refugio al área receptora, retiro de refugios remanentes y desplazamiento dirigido de los individuos hacia sectores no intervenidos. La actividad la llevarán a cabo cuatro especialistas en fauna silvestre y se ejecutará por cuadrantes de hasta 2 ha por jornada laboral, durante primavera y verano, bajo condiciones climáticas favorables y con aviso previo al SAG. Una vez finalizada la medida, el inicio de las obras deberá efectuarse dentro de un plazo máximo de 5 días posteriores al término de las acciones de perturbación. **Justificación:** La medida busca reducir el riesgo de afectación directa de reptiles de baja movilidad durante las actividades constructivas, promoviendo su desplazamiento hacia sectores con continuidad de hábitat y condiciones ambientales equivalentes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** La perturbación controlada se ejecutará sobre una superficie aproximada de 10,72 ha, correspondiente a los sectores donde se emplazarán las obras del Proyecto y donde existe hábitat potencial para reptiles. Los individuos serán dirigidos hacia áreas receptoras contiguas de aproximadamente 12,42 ha, con características ambientales similares y continuidad de hábitat. Tabla 9.6.1 Ubicación de la intervención

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	 Fuente: Tabla 76 Adenda Complementaria **Forma:** La medida comprenderá: • Identificación de refugios y especies objetivo • Delimitación del área de trabajo • Remoción manual de refugios • Revisión y remoción de madrigueras cuando corresponda • Traslado de elementos de refugio al hábitat receptor para favorecer el establecimiento de los individuos • Retiro de refugios remanentes para evitar la recolonización del área intervenida.
Indicador que acredite su cumplimiento	Sobre el ambiente a liberar: • Cumple: Si no se observan individuos o madrigueras de las especies objetivo. • No cumple: Si se observan individuos de las especies objetivo. En dicho caso se realizará nuevamente la perturbación controlada. Sobre el ambiente receptor: • Cumple: Si se constata el aumento de la densidad y abundancia de la población receptora o que se mantenga sin variación a través del tiempo hasta el término del seguimiento, de forma tal que asegure la sobrevida de la población residente. • No cumple: Si no se observa un aumento de la densidad y abundancia de la población receptora o esta disminuyó a través del tiempo hasta el término del seguimiento.
Forma de control y seguimiento	Se efectuará un seguimiento para verificar el cumplimiento, el cual será reportado a la SMA conforme a lo siguiente: • Periodo: Durante la fase de construcción de cada etapa constructiva según el siguiente detalle: - Previo al inicio de las obras, se procederá a la revisión del área perturbada de forma de asegurar la inexistencia de las especies objetivo y verificar que no exista recolonización por parte de los individuos. - Al día siguiente de ejecutada la perturbación, se realizará un primer seguimiento evaluando de forma visual la actividad de las especies objetivo en el área de destino, así como la eventual presencia de ejemplares enfermos, estresados o muertos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	- Se realizará un seguimiento semanal el primer mes (4 monitoreos) a través de métodos no invasivos (sin captura) que permitan determinar, además de su presencia, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras. - Se realizarán mediciones cuantitativas al segundo y tercer mes, para luego continuar con dos monitoreos en épocas contrastadas, que permitan estimar la abundancia y densidad de la población. • Frecuencia: única, según lo descrito. • Forma: Se remitirá un informe de seguimiento por etapa constructiva que dé cuenta de las actividades realizadas y los resultados según el indicador de cumplimiento. • Reporte: En caso de registrar muerte de ejemplares, se deberá notificar al SAG antes de 24 horas hábiles y analizar en conjunto las medidas pertinentes a tomar con los ejemplares y con el seguimiento. Cada una de las actividades será informada 45 días después de realizada a las autoridades competentes, según sea el caso (SAG y SMA), acompañada de evidencia fotográfica junto con información georreferenciada.

Tabla 9.7 Compromiso ambiental voluntario 7: "Priorización de circulación fuera de horarios punta"	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Priorizar la circulación de los camiones asociados al Proyecto fuera de horarios de mayor congestión vehicular, y así evitar cualquier potencial alteración vial en el sector, producto del tránsito de camiones de la construcción del Proyecto en el desplazamiento de los grupos humanos al interior del área de influencia. **Descripción:** El Titular priorizará la circulación de vehículos para el abastecimiento de insumos y retiro de residuos en fase de construcción del Proyecto fuera de los horarios punta (entre 09:00 y 17:00 horas). Se implementarán un conjunto de acciones para evitar potenciales interacciones causadas por la circulación de camiones del Proyecto, que puedan obstruir las vías de desplazamiento de los grupos humanos al interior del área de influencia. Las acciones que se implementarán son: • Circulación de camiones en horario de bajo flujo vehicular, entre 09:00 y 17:00 horas de lunes a viernes, y entre 09:00 y 14:00 horas los días sábados. • Inducción a los trabajadores, tanto de la empresa como de contratistas, sobre el protocolo de comportamiento vial dentro del área de influencia (límites de velocidad, no estacionar en vías de circulación, usar de manera adecuada la bocina del vehículo). **Justificación:** Se implementarán las acciones anteriormente señaladas con el propósito de evitar que las obras y partes del Proyecto intervengan en las dinámicas de desplazamiento tanto vial como peatonal de los grupos humanos del área de influencia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** Rutas de circulación de camiones durante la construcción. **Forma:** Se establecerá en los contratos con las empresas de transporte la indicación de priorizar la circulación entre las 09:00 y las 17:00 horas. **Oportunidad:** Permanente, durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de ingreso y egreso de los camiones, en el que se indique hora y día.
Forma de control y seguimiento	Se efectuará un seguimiento interno para verificar el cumplimiento, el cual estará disponible en caso de fiscalización, conforme a lo siguiente: Periodo: Fase de construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	Frecuencia: Semestral Forma: Se efectuará un compilado semestral de los registros de ingreso y egreso a la obra o recinto. En la planilla se registrará el número de patente del vehículo, tipo de vehículo, fecha, hora, nombre del conductor y firma. Reporte: No aplica

Tabla 9.8 Compromiso ambiental voluntario 8: "Entrega de certificados de recepción de obras de urbanización"	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	**Descripción:** Al término de la fase de construcción se remitirán los certificados de recepción definitiva de obras de urbanización emitidos por la autoridad competente correspondientes a redes de alcantarillado de aguas servidas y PEAS, redes de drenaje y evacuación de aguas lluvias y redes de alumbrado público (DOM de San Bernardo). **Justificación:** Acreditar que la mantención de las obras de urbanización en espacios públicos recae sobre terceros conforme lo establece la normativa sectorial aplicable.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** No aplica. **Forma:** Al término de la fase de construcción se entregarán los certificados de recepción de obras de urbanización emitidos por la autoridad competente, correspondientes a las siguientes obras: • Redes de alcantarillado de aguas servidas y PEAS (Aguas Andinas S.A.) • Redes de drenaje y evacuación de aguas lluvias (DOM San Bernardo/SERVIU) • Redes de alumbrado público (DOM de San Bernardo) **Oportunidad:** Al término de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Certificados de recepción de obras de urbanización correspondientes a: • Redes de alcantarillado de aguas servidas y PEAS (Aguas Andinas S.A.) • Redes de drenaje y evacuación de aguas lluvias (DOM San Bernardo/SERVIU) • Redes de alumbrado público (DOM de San Bernardo)
Forma de control y seguimiento	Periodo: Fase de construcción. Frecuencia: Única al término de la fase de construcción. Forma: Informe consolidado con los registros señalados en el indicador de cumplimiento. Reporte: Se remitirá informe con la información señalada en los indicadores de cumplimiento a la Superintendencia del Medio Ambiente, al término de la fase de construcción, como máximo en un periodo de 30 días hábiles de recepcionadas las obras de urbanización.

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

Tabla 10.1 Riesgo o contingencia 1: "Actividad sísmica mayor"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Construcción:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	• Identificar la ubicación de las llaves de agua, e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso. • Identificar las zonas de seguridad. • Señalización de las vías de evacuación y zonas seguras. • Se realizará un simulacro al inicio de la obra, y posteriormente de forma anual a los trabajadores que ingresen a la obra. • Realizar inducciones a los trabajadores sobre las zonas de seguridad y plan de emergencia. • Identificación de equipos eléctricos a desenergizar. Operación: • Identificar la ubicación de las llaves de agua e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso en los departamentos. • Identificar las zonas de seguridad, vías de evacuación y zonas seguras en cada condominio.
Forma de control y seguimiento	Construcción: • Registro fotográfico del simulacro a los trabajadores sobre las zonas de seguridad y plan de emergencia (al inicio de la obra a todos los trabajadores y posteriormente de forma anual). En caso de reintegración o ingreso nuevo a la obra, se le realizará la charla o inducción respectiva. El registro fotográfico será georreferenciado y con fecha de la actividad además de las firmas y nombres de quienes asistieron. • Correcta mantención de señalética que identifique la zona de seguridad al interior de la obra. Esta labor será del prevencionista de riesgo presente en la obra. Se mantendrá un registro fotográfico georreferenciado y con fecha. • Libro y/o registro de las inducciones (anual), registro fotográfico de señaléticas georreferenciadas y con fecha de la actividad, contenidos de la inducción, firma y nombres de trabajadores participantes. Operación: • Señalética que identifique permanentemente la zona segura. • Se mantendrá registro en obra de la señalética que se mantiene.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Construcción: • Se detendrán las tareas haciendo abandono rápidamente de las superficies en altura (andamios, plataformas en voladizo), espacios confinados, excavaciones, bajo estructuras y bordes, ya que aumenta el peligro de derrumbe y caída desde altura. El personal se reunirá en el "Punto de Encuentro" más cercano o "Zona de Seguridad" de la Obra. • El electromecánico de mantención desenergizará todos los artefactos y/o equipos eléctricos para evitar un principio de incendio ante presencia de gas, además procederá a desconectar la fuente eléctrica de la grúa una vez que esta haya bajado la carga. • Después del sismo, se evacuará a todo el personal a la "Zona de Seguridad" de la Obra, se deberá prestar y/o coordinar la atención a los lesionados, tomar asistencia a todo el personal reunido, comprobar el funcionamiento de los servicios (luz y agua), cerrar y señalizar con cinta de peligro zonas de trabajo dañadas o con peligro. Los trabajadores no se podrán retirar de la obra o reingresar a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	trabajar hasta que el Comité de Emergencias designado lo indique. • Se revisarán las instalaciones de almacenamiento de residuos. Operación: • Mantener la calma. • Evaluar los daños y seguir las instrucciones de las Autoridades.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Construcción: En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del Proyecto y/o vecinas o fatales por la situación de emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA mediante un informe, el cual será entregado dentro de los 20 días hábiles siguientes. (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). Operación: No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 67 Adenda Complementaria y numeral 8.6 Anexo 8 Adenda Complementaria.

Tabla 10.2: Riesgo o contingencia 2: “Incendios”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción: Alrededor de toda la obra, principalmente producto de mal manejo de sustancias inflamables o por no respetar la restricción de fumar al interior de la obra. Operación: Al interior del Proyecto debido a fallas eléctricas en salas de basura u otros.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Construcción: • Prohibición de fumar, hacer fogatas y encender fuego al interior de la obra. • Carteles informativos con las medidas. • Mantener extintores en fecha y de fácil acceso, se realizarán mantenciones anuales o según necesidad de la obra. • Mantener la obra limpia y ordenada para evitar eventuales focos. • Las capacitaciones o inducciones a los trabajadores serán anuales para todos los trabajadores o personalmente en caso del ingreso de un trabajador nuevo a la obra. • La revisión de las instalaciones de almacenamiento de residuos. Operación: • Identificar la ubicación de las llaves de agua, e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso en las viviendas. • Identificar la ubicación del extintor del tipo ABC en las salas de basura.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

<table>
<tr><td></td><td>• Identificar las zonas de seguridad, vías de evacuación y zonas seguras en cada condominio.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Construcción:
• Señalética al interior de la obra con la indicación de “Prohibido fumar” en sectores de riesgo como bodegas de residuos peligrosos, sustancias peligrosas, etc. Además, se habilitará un sector que cuente con las condiciones pertinentes para permitir a sus trabajadores la realización de estas prácticas.
• Registro de fotografías de señaléticas, georreferenciado y con fecha.
• Registro de inducciones a realizar al personal con fotografías georreferenciadas y con fecha de la actividad, contenidos de la inducción, firma y nombres de trabajadores participantes.
• Registro de mantención de extintores.
• Identificar la ubicación de las llaves de agua, e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso.

Operación:
• Registro de ubicación de las llaves de agua, corte general de gas e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso en las viviendas.
• Registro de ubicación de extintor del tipo ABC en las salas de basura.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>Construcción:

• El personal accionará los extintores portátiles e informará inmediatamente al coordinador del área afectada.

• El coordinador del área siniestrada evaluará la situación, en caso de que el amago no pueda ser controlado con los extintores de la obra, dará la alerta de evacuación y solicitará la presencia de bomberos.

• El electromecánico de mantención debe cortar el suministro de energía eléctrica de la obra.

• Si el incendio amenaza con propagarse a otro punto de las instalaciones, se procederá a despejar el sector de todo tipo de material que pueda entrar en combustión.

• El personal de obra solo podrá actuar ante un amago de incendio, ya que bajo situaciones de incendio declarado solo podrá intervenir Bomberos. Importante: cabe mencionar que, dependiendo de la composición química del residuo o elemento que se inflame, será el tipo de extintor o medio con el cual se debe abatir el incendio.

A continuación, se señalan los agentes de extinción de incendio según clase de fuego.

Tabla 10.2.1 Clases de fuego

<table>
<tr><th>Clase de fuego</th><th>Logo</th><th>Características</th><th>Agentes de extinción</th></tr>
<tr><td>Clase A</td><td></td><td>Sólidos comunes</td><td>Agua presurizada, espuma, polvo químico seco ABC.</td></tr>
<tr><td>Clase B</td><td></td><td>Líquidos y gases inflamables</td><td>Espuma, dióxido de carbono, polvo químico seco ABC - BC</td></tr>
<tr><td>Clase C</td><td></td><td>Eléctricos energizados</td><td>Dióxido de carbono, polvo químico seco ABC - BC</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/2169996937

	<table><tr><td>Clase D</td><td></td><td>Metales combustibles</td><td>Polvo químico especial.</td></tr></table> Fuente: Tabla 68 Adenda Complementaria Operación: • Utilizar los sistemas de abatimiento de incendios en caso de ser controlable. • Llamar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos más cercano. • No interferir con el actuar de Bomberos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Construcción: En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del Proyecto y/o vecinas o fatales por la situación de emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes en un plazo de 48 horas corridas, dando aviso a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). Operación: No aplica.

Tabla 10.3: Situación de riesgo o contingencia 3: “Derrame de sustancias peligrosas y combustible”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra, asociadas al manejo de sustancias peligrosas y/o fallas en las maquinarias y camiones.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	▪ Las inducciones por realizar serán anuales para todos los trabajadores o personalmente en caso del ingreso de un trabajador nuevo a la obra. ▪ La revisión de contenedores y bodega de almacenamiento se realizará mensualmente por el prevencionista de riesgos o encargado de obra. ▪ Recambio de contenedores dañados. ▪ Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, además de la implementación de un plan preventivo de revisión técnica. ▪ Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda. ▪ No se realizará mantenimiento de maquinaria al interior de la obra. Cualquier actividad de este tipo será de exclusiva responsabilidad de la empresa contratada para el mantenimiento de la maquinaria, realizando dichas actividades en lugares habilitados, siempre externos al sitio de faena. ▪ No se realizarán en terreno las actividades de lavado de maquinarias. Todas estas actividades serán realizadas por las empresas responsables de las maquinarias en lugares habilitados (externos al sitio de faena) para esta función, para lo cual se mantendrá el registro correspondiente, actualizado y ordenado en la obra, reduciendo al mínimo la susceptibilidad de producirse derrames que contaminen las ruedas de los camiones. ▪ El lavado de canoas de los camiones mixer se realizará al interior de la obra, posterior al abastecimiento de hormigón. Para ello se dispondrá de una zona habilitada especialmente para ello, donde los restos de lechada procedentes del lavado de los camiones serán encauzados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	hasta unos tambores, donde se dejará secar la mezcla hasta que el agua evapore. Los restos de hormigón presentes en el tambor serán tratados como residuos de escombros, y retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. El Titular se compromete a que no se efectuarán labores de lavado de los mezcladores, ni de ruedas en el espacio público, dando cumplimiento al Cap. 8, Art. 5.8.3. N°3 de la O.G.U.C. A partir del sistema de lavado de mixer anteriormente expuesto, se concluye que no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo provenientes de esta actividad. ▪ Se implementará un sistema de limpieza de ruedas para evitar que los camiones ensucien las vías de circulación de uso público con el barro adherido a sus ruedas y generen a su vez resuspensión de material particulado. Para ello se dispondrá una solución mecánica por medio de resaltos en el pavimento a la salida de la obra que permita remover el barro adherido a las ruedas. El barro que se desprenda será recogido y dispuesto con los residuos de excavaciones y/o escombros, para luego ser llevado a un sitio de disposición final autorizado.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones al personal con fotografías georreferenciadas y con fecha de la actividad, contenido de la capacitación, firma y nombre de los participantes. • Registro de revisión de contenedores y bodega de almacenamiento. • Registro de revisiones técnicas. • Registro de mantenciones realizadas a la maquinaria presente en la obra.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• El personal que detecte el derrame dará aviso al responsable en Obra (Jefe de Obra o Prevencionista de Riesgo). • Seguidamente el encargado dispondrá: detener (cuando corresponda), contener, recuperar el material del derrame y almacenar en un contenedor para disponerlo en algún lugar habilitado según el tipo de peligrosidad indicado en la hoja de seguridad correspondiente. Se establece que dentro de cada bodega estén siempre disponibles dichas hojas. • El responsable en Obra hará una evaluación de sus causas y dispondrá con el operario encargado las acciones para recuperar el líquido derramado y el material contaminado, abarcando toda el área afectada. • Se delimitará el área afectada. • Se deberán utilizar los implementos de absorción correspondientes a arena para derrames sobre suelo; también se podrá usar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba. • Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación. • En los lugares donde el derrame se encuentre disperso en el terreno, el material absorbente se podrá esparcir, mezclar con el suelo y recuperar en contenedor apropiado. • El material recogido de un derrame (recuperado) será dispuesto adecuadamente en recipientes para su posterior traslado y disposición final en lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria competente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	• Se avisará a las autoridades pertinentes frente a cualquier accidente. IMPORTANTE: Siempre debe haber en bodega implementos de seguridad para la contención de derrames de acuerdo con la sustancia almacenada (químicamente inerte); lo básico que debe estar presente es: guantes, antiparras, mascarillas y overol o delantal para la protección personal, además de los implementos necesarios para la contención como tal (pala, escoba, contenedor, arena, etc.).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia (derrame de sustancias peligrosas sobre 1 m³), se procederá a comunicar a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/) en un plazo menor a 48 horas, señalando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. 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. (solo en caso de accidentes).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 "Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias" de la Adenda Complementaria.

Tabla 10.4: Situación de riesgo o contingencia 4: "Alumbramiento de napa freática"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra producto de las excavaciones para la materialización de las fundaciones
Acciones o medidas a implementar para prevenir la **contingencia**	• Se realizarán inducciones al inicio de la obra y posteriormente serán anuales para todos los trabajadores o personalmente en caso del ingreso de un trabajador nuevo a la obra, para que sepan cómo actuar ante un posible alumbramiento de napa freática. • Existirá señalética asociada y números de contacto a la vista en caso de contingencia. • Se mantendrán despejadas las áreas de trabajo y acondicionadas con elementos para la conducción y manejo preventivo del agua, tales como bombas, mangueras, tuberías, canaletas y sacos de arena o elementos de contención.
Forma de control y seguimiento	Las charlas serán fotografiadas con fecha y georreferencias, además se mantendrán hojas de asistencia firmadas de las capacitaciones, acreditando la capacitación de cada uno de los trabajadores asociados a actividades que podrían afectar la napa freática.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la fase de construcción del Proyecto, el Titular y/o sus contratistas deberán dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: • Se mantendrá la zona con un cierre perimetral de 2 m a su alrededor, para evitar que se acerque cualquier persona al sector. • Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas) es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. • Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha), describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). • Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. • El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá realizar 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	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: • Se mantendrá la zona con un cierre perimetral de 2 m a su alrededor, para evitar que se acerque cualquier persona al sector. • 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (solo en caso de accidentes)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 69 Adenda Complementaria.

Tabla 10.5: Situación de riesgo o contingencia 5: "Accidentes que comprometan recursos hídricos superficiales y subterráneos"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la **contingencia**	Se realizarán inducciones al personal para que sepa cómo actuar ante un posible accidente que comprometa recursos hídricos, en particular el derrame de sustancias y/o residuos peligrosos que puedan infiltrar. Las inducciones se realizarán al inicio de la obra y posteriormente se realizarán de forma anual para todos los trabajadores o personalmente en caso del ingreso de un trabajador nuevo a la obra. Por otro lado, se mantendrá señalética donde se indique el cuidado del recurso hídrico.
Forma de control y seguimiento	• Hojas de asistencia firmadas de las capacitaciones, acreditando la capacitación de cada uno de los trabajadores asociados a actividades que podrían afectar los recursos hídricos. • El registro de los simulacros a realizar será constatado mediante fotografías georreferenciadas y con fecha de la actividad, registro de firmas del personal. • Fotografías de las señaléticas a instalar con fechas y georreferenciadas. • Se mantendrá registro de inducciones a realizar al personal con fotografías georreferenciadas y con fecha de la actividad, contenidos de la inducción, firma y nombres de trabajadores participantes.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se mantendrá la zona con un cierre perimetral de 2 m a su alrededor, para evitar que se acerque cualquier persona al sector en caso de contingencias. Por otro lado, en caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos, 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 utilizada 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. (solo en caso de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se mantendrá la zona con un cierre perimetral de 2 m a su alrededor, para evitar que se acerque cualquier persona al sector en caso de contingencias. Por otro lado, se procederá a comunicar a la SMA y a la DGA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	(http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). Además, se presentará un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias" en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento, a la Autoridad ambiental. En este informe se considerará: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancias, residuos, emisiones al aire u otro relacionado con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas; etc.) • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia. • La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 8.6 Anexo 8 Adenda Complementaria.

Tabla 10.6: Situación de riesgo o contingencia 6: "Olas de calor"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la **contingencia**	A partir de la revisión de la plataforma ARClim, en la que se observó que para la comuna de San Bernardo se prevé a futuro un aumento en las temperaturas, se consideran las siguientes medidas para los trabajadores: • Beber líquidos constantemente, aunque no sienta sed, priorizando el consumo de agua evitando las bebidas azucaradas. • Usar protección solar factor 50, complementado con el uso de sombrero o casco con legionario y lentes de sol. • Usar ropa ligera y holgada. • Utilizar en todo momento EPP. • Realización de inducciones. Las inducciones serán anuales para todos los trabajadores o personalmente en caso del ingreso de un trabajador nuevo a la obra. En obra se mantendrá: • Puntos de hidratación cercanos a los frentes de trabajo. • Estaciones con dispensadores de bloqueador solar. • Toldos en diversos puntos conforme avance de la obra, con el objeto de generar sombras para resguardo de trabajadores. • Termómetro exterior.
Forma de control y seguimiento	• Registro de entrega de EPP. • Contar con puntos de hidratación, tomar fotos georreferenciadas y con fecha de puntos de hidratación como evidencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	• Se mantendrá registro de inducciones a realizar al personal con fotografías georreferenciadas y con fecha de la actividad, contenidos de la inducción, firma y nombres de trabajadores participantes. • El registro de aplicación de protocolo de radiación UV.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Si se observa que un trabajador con exposición prolongada a radiación solar en tiempos con altas temperaturas comienza a presentar alguno de los siguientes síntomas: • Coloración roja. • Sudoración excesiva. • Decaimiento general. • Deshidratación por falta de líquidos. • Desmayos. • Pérdida de conocimiento. Se deberá: asistir de forma inmediata al trabajador afectado, llevándolo a una zona fresca, humedecer trapos con agua fría y cubrir rostro, brazos y pecho e ir cambiándolos constantemente con la finalidad de bajar la temperatura corporal. Mientras se asiste a la persona afectada, se debe llamar a los servicios de emergencia para su rescate y asistencia. Nota: Es importante tener en consideración que no se debe dar líquidos mientras la persona esté inconsciente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápite de Seguimiento Ambiental RCA dentro de los 20 días hábiles siguientes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 8.6 anexo 8 Adenda Complementaria.

11°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso el siguiente Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes y Monitoreo Participativo:

Tabla 11.1 Plan de seguimiento emisiones atmosféricas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Variable ambiental	Emisiones atmosféricas.
Impacto asociado	Podría existir deterioro en la calidad del aire por emisiones de material particulado resuspendido (polvo).
Medida asociada	Se aplicará método de supresión de polvo correspondiente a la bischofita, para aplicarse a caminos y suelos, que también actúa como anticongelante para suelos, con el objetivo de reducir las emisiones de polvo resuspendido por el paso de camiones al interior del Proyecto. El objetivo de la bischofita es cohesionar las partículas superficiales del suelo y servir de paliativo del polvo en las vías no pavimentadas que transitan los vehículos. Para la aplicación del riego asfáltico se deberá proceder conforme lo siguiente: 1. Nivelación de los caminos no pavimentados 2. Compactación de los caminos no pavimentados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	3. Aplicación de la emulsión según indicaciones ficha técnica. 4. Reposición según frecuencia indicada (estimativo 6 meses) 5. Se realizará un informe del estado de los caminos previo y posterior a la utilización del supresor.
Componente ambiental objeto de seguimiento	Aire
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Caminos temporales no pavimentados internos del Proyecto. Figura 11.1.1 Vías internas no pavimentadas  Fuente: Tabla 37 Adenda Complementaria. Se presenta en el Apéndice B del Anexo 3 de la Adenda la ficha técnica y en el Apéndice C del mismo anexo, el KMZ con las superficies en que se implementará el producto.
Parámetros a monitorear	Estabilidad de la carpeta de rodado de los caminos internos, que no desprendan polvo.
Límites permitidos o comprometidos	Se verificará el buen estado de la carpeta de rodado mediante registro fotográfico mensual (con fecha y georreferenciado), visualmente podrá constatarse su estado y que no se desprenda polvo por el paso de camiones, en caso contrario, se realizará la reaplicación del producto, generando un registro en obra mediante informe con los registros mensuales fotográficos y cada vez que se realice la aplicación del producto.
Duración y frecuencia del seguimiento	Duración: Durante la fase de construcción mientras los caminos internos no sean pavimentados. Frecuencia: Mensualmente se evaluará la reaplicación en caso de zonas en mal estado mediante fotografías (con fecha y georreferenciadas). No obstante, la mantención se realizará cada 6 meses, en caso de evidenciar mal estado se aumentará la frecuencia según necesidad. En la Tabla 38 de la Adenda Complementaria se muestra el cronograma de aplicación y mantención de la bischofita. Se realizará registro mensual mediante fotografías (con fecha y georreferenciadas), las cuales serán parte de un informe realizado en cada aplicación del producto, el cual se mantendrá en obra en caso de fiscalizaciones como respaldo documental.
Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro	Para el seguimiento de la medida se elaborará un reporte que contenga la siguiente información: 1. Ficha de registro, que contenga a lo menos: - Fecha de aplicación - Responsable en obra y su firma - Proveedor - Producto aplicado - Zona de aplicación 2. Factura que acredite compra y aplicación del producto a empresa proveedora 3. Registro fotográfico de la medida con fecha y georreferenciación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

	4. Informe de aplicación semestral.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En un plazo máximo de 15 días hábiles desde finalizada la fase de construcción. Frecuencia: Única
Organismo destinatario de informes	SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/) con copia a SEREMI de Salud R.M. y SEREMI de Medio Ambiente R.M.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Tabla 37 Adenda Complementaria.

12° Que, respecto del proceso de participación ciudadana, la DIA del Proyecto "Nueva Esperanza de Nos" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de abril 2026, y en el diario Extracto Legal en la misma fecha. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo (930 AM) entre los días 02 de abril de 2026 y 06 de abril de 2026, según consta en el certificado emitido por la misma radio, con fecha 09 de abril de 2026 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 13 de abril de 2026.

Con fecha 15 de mayo de 2026 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

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 a lo indicado en la descripción del mismo.

16°. Que, para que el Proyecto pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17°. 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

18°. 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.

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 “Nueva Esperanza de Nos”, de Inmobiliaria Concrecasa Dos Ltda.

2°. Certificar que el Proyecto “Nueva Esperanza de Nos” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el Proyecto “Nueva Esperanza de Nos” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140, 142 y 156 del D.S. Nº 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

4°. Certificar que el Proyecto “Nueva Esperanza de Nos” no genera 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 a 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

<<FIRMA_INTEN>
Germán Codina Powers
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937

<FIRMA_DIREC>
Jorge Grez Morales
Director Regional (S) Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

FLE/ JMM

Distribución:

Javier Humberto Pavez Molinez <jpavez@concrecasa.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <mario.pinto@conaf.cl>
DGA, Región Metropolitana de Santiago <mcsepulvedapascual@gmail.com>
DOH, Región Metropolitana de Santiago <jorge.iturriaga@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región Metropolitana <mgallardo@gobiernosantiago.cl>
Ilustre Municipalidad de San Bernardo <cwhite@sanbernardo.cl>
SAG, Región Metropolitana de Santiago <miguel.valenzuela@sag.gob.cl>
SEC, Región Metropolitana de Santiago <ladiaz@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <fernando.rencoret@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <halmendares@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región Metropolitana de Santiago <jstanden@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <pia.venegas@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago <sstephan@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <ccasanovar@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <Gcruces@mma.gob.cl>
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <felipe.infante@mop.gov.cl>
Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas Metropolitana <eroig@sbap.gob.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 <clira@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <emunoz@conadi.gov.cl, kriquelme@conadi.gov.cl>
Servicio Nacional de Geología y Minería <gabriel.jeldres@sernageomin.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <abarrientos@subpesca.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <veronica.vergara@siss.gob.cl>

CC:
Oficina de Partes <pcisternas.rm@sea.gob.cl>
Oficial de Partes de la Región <eva.castrillo@sea.gob.cl>

Firmado Digitalmente por JORGE IGNACIO GREZ MORALES
Fecha: 02-11-2026 17:35:42:475 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Firmado Digitalmente por Germán Codina Powers
Fecha: 02-11-2026 18:36:25:138 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2169996937