

Califica Ambientalmente el proyecto “Conjunto Habitacional San Ignacio”  
Resolución Exenta N°

Santiago

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) admitida a trámite con fecha 12 de agosto de 2019 mediante Resolución Exenta N° 448/2019 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 03 de diciembre de 2019 y su Adenda Complementaria de fecha 03 de marzo de 2020 del Proyecto “Conjunto Habitacional San Ignacio” presentado por Renta Nacional Compañía de Seguros de Vida S.A.

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, que se detallan en el Capítulo II del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del Proyecto “Conjunto Habitacional San Ignacio”.

3°. El Acta de Evaluación N°12/2019 de fecha 03 de septiembre de 2019 y el Acta de Evaluación N°03/2020 de fecha 17 de marzo de 2020, ambas del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE de la DIA del Proyecto “Conjunto Habitacional San Ignacio” de fecha 20 de marzo de 2020.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, de fecha 30 de marzo de 2020.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto “Conjunto Habitacional San Ignacio”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 558 de fecha 29 de octubre de 2019 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la Resolución TRA N° 119046/163/2018 de fecha 25 de octubre de 2018, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; y en la Resolución N° 7/2019 de fecha 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO:**

1°. Que Renta Nacional Compañía de Seguros de Vida S.A. (en adelante, el Titular) ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del Proyecto “Conjunto Habitacional San Ignacio” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

|  |   |
|--|---|
| Nombre o razón social                            | Renta Nacional Compañía de Seguros de Vida S.A. |
| Rut  | 94.716.000-1.                                   |
| Domicilio  | Amunátegui 178, piso 3, Santiago.               |
| Teléfono   | 562 25406269.                                   |
| Nombre representante legal 1                     | Genaro Guillermo Laymuns Heilmaier.             |
| Rut representante legal                          | 8.815.557-2.                                    |
| Domicilio representante legal                    | Amunátegui 178, piso 3, Santiago.               |
| Teléfono representante legal                     | 562 25406269.                                   |
| Correo electrónico Titular o representante legal | mbrojas@grupoerrazuriz.cl.                      |
| Nombre representante legal 2                     | Jorge Francisco Sims San Román.                 |
| Rut representante legal                          | 5.711.482-7.                                    |
| Domicilio representante legal                    | Amunátegui 178, piso 3, Santiago.               |
| Teléfono representante legal                     | 562 25406269.                                   |
| Correo electrónico Titular o representante legal | mbrojas@grupoerrazuriz.cl.                      |

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 20 de marzo de 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Metropolitana ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 140 y 142 del D.S. N° 40/2012 MMA;
- No genera los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 30 de marzo de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana acordó calificar favorablemente el Proyecto “Conjunto Habitacional San Ignacio”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 20 de marzo de 2020, el cual forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

| 4.1. ANTECEDENTES GENERALES                        |   |
|--|---|
| Objetivo general                                   | El objetivo del Proyecto “Conjunto Habitacional San Ignacio” (en adelante el Proyecto), consiste en la construcción de quince edificios destinados a uso habitacional y un edificio destinado a comercio el que contará con plantas libres. Además, el Proyecto considera obras de urbanización.  |
| Descripción del proyecto                           | El Proyecto se encuentra ubicado en la comuna de Santiago, específicamente en la Calle San Ignacio de Loyola N° 2202, en el cuadrante formado por las calles Biobío por el Norte, Lord Cochrane por el Oriente, Centenario por el Sur y San Ignacio de Loyola por el Poniente. El Proyecto consiste en la construcción de quince edificios de cinco pisos cada uno, destinados a uso habitacional con 1.065 departamentos y 1.150 bodegas. Además, se contempla la construcción de un edificio de cinco pisos destinado a comercio -el que contará con plantas libres-, 725 estacionamientos vehiculares: 463 para los habitantes de los edificios, distribuidos en niveles -1 y -2 de subterráneos (detalle se encuentra en imagen 1 y 2 de Adenda). Al respecto, de las 15 torres de edificios de vivienda, las torres 7, 8 y 11 tendrán dos subterráneos, mientras que el resto sólo un nivel subterráneo. respecto del edificio comercial, contará con 163 estacionamientos vehiculares, los que estarán distribuidos en el primer piso del nivel subterráneo (según se detalla en Imagen 1 de la Adenda), además de contar con 363 estacionamientos para bicicletas. El Proyecto contempla una única fase de construcción que se desarrollará en cuatro etapas constructivas (etapas 1, 2, 3 y 4). La duración de la fase de construcción corresponderá a 74 meses (7 años aproximadamente). |
| Tipología principal, así como las aplicables a sus | Tipología principal: De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto  |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

|   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| partes, obras o acciones  | ingresa al SEIA según lo señalado en la letra h.1.3. “Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas o consulten la construcción de 300 o más viviendas”.<br>El Proyecto contempla la construcción de 1.065 viviendas. |    |  |
| Vida útil   | Indefinida.  |    |  |
| Monto de inversión  | USD \$ 30.000.000.   |    |  |
| Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución | La acción que dará inicio a la fase de construcción corresponderá a la habilitación de las obras temporales durante la fase de construcción, específicamente la instalación de faena.  |    |  |
| Proyecto se desarrolla por etapas                                     | Si   | No | El titular en capítulo 10 de la DIA, indica que no se desarrollará por etapas.     |
|   |  | X  |  |
| Proyecto modifica un Proyecto o actividad                             | Si   | No | El titular en capítulo 8 de la DIA, indica que no es una modificación de Proyecto. |
|   |  | X  |  |
| Proyecto modifica otra(s) RCA   | Si   | No | El titular en capítulo 8 de la DIA, indica que no es una modificación de Proyecto. |
|   |  | X  |  |

|  |   |   |                |
|--|---|---|----------------|
| <b>4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO</b>   |   |   |                |
| División político-administrativa   | El proyecto se localiza en la Región Metropolitana, Provincia de Santiago, Comuna de Santiago, específicamente en la calle San Ignacio de Loyola N° 2202.   |   |                |
| Descripción de la localización   | El Proyecto se encuentra en una zona de usos de suelos Zona E – Zona de Conservación Histórica E1, Subsector E1b, Poblaciones Huemul I y II. Zona E – Zona de Conservación Histórica E1, Subsector E1b, Inmueble de Conservación Histórica, el cual permite, entre otros usos, desarrollo de Proyectos Inmobiliarios.   |   |                |
| Superficie   | La superficie neta total corresponde a 33.504,5 m <sup>2</sup> , de los cuales 600,3 m <sup>2</sup> corresponden a “Área afecta utilidad pública, cesión gratuita a Bien Nacional de Uso Público (BNUP)”.<br>La superficie total construida del Proyecto será 88.219,48 m <sup>2</sup> , de los cuales 21.790,81 m <sup>2</sup> corresponden a niveles subterráneos y 66.428,67 m <sup>2</sup> se construirán sobre la cota.<br>Lo anterior se detalla en Tabla N°17 “Detalle de superficies del Proyecto” de la DIA y Tabla N°18 “Detalle de superficies del Proyecto sobre cota 0” de la DIA. |   |                |
| Coordenadas UTM en Datum WGS84   | Tabla N°1 Coordenadas del Proyecto.   |   |                |
|  | Vértices  | Coordenadas UTM WGS84                   |                |
|  |   | Este                                    | Norte          |
|  | 1   | 346.308                                 | 6.294.844      |
|  | 2   | 346.484                                 | 6.294.861      |
|  | 3   | 346.503                                 | 6.294.664      |
|  | 4   | 346.324                                 | 6.294.663      |
|  | Fuente: Tabla 1 de la DIA.  |   |                |
| Caminos de acceso  | Los caminos de acceso se presentan a través de la siguiente tabla:  |   |                |
|  | Tabla N°2 Accesos al Proyecto   |   |                |
|  | Accesos vehiculares y peatonales  | Fases del Proyecto                      | Tipo de acceso |
|  | 1   | Construcción (fase 1 y 4) y – operación | Bidireccional  |
|  | 2   | Operación                               | Bidireccional  |
|  | 3   | Operación                               | Bidireccional  |
|  | 4   | Operación                               | Bidireccional  |
|  | 5   | Construcción (fase 2 y 3)               | Bidireccional  |
|  |   | Operación                               | Bidireccional  |
|  | Fuente: Tabla 3 de la DIA.  |   |                |
| Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones | Anexo 6 de la DIA “Planos del Proyecto”.<br>Anexo 1 de la Adenda “Shape y KMZ del Proyecto”.<br>Anexo 1 de la Adenda Complementaria “Apéndice 2. KMZ Rutas del Proyecto”.   |   |                |

**4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

| 4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN                               |   |
|---|---|
| 4.3.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO. |   |
| 4.3.1.1 PARTES Y OBRAS                                    |   |
| Nombre  | Descripción   |
| Caminos de accesos temporales                             | Los caminos temporales que serán habilitados al interior del área de Proyecto, durante las cuatro fases constructivas que considera la fase de construcción, serán de suelo natural.  |
| Garita de acceso  | Corresponde al control de acceso de las faenas constructivas, por lo que se utilizan en las cuatro fases de construcción del Proyecto. Es preciso señalar que, durante la fase de construcción, se consideran dos accesos al Proyecto, uno por calle San Ignacio de Loyola (fase 1 y 3) y el otro por calle Lord Cochrane (fase 2 y 4). Su ubicación varía dependiendo de la fase Constructiva.<br>Para mayor detalle Ver Anexo 1 del documento Adenda, que contiene los archivos digitales en formato kmz y shape del Proyecto.<br>Superficie del recinto para todas las fases: 1,69 m <sup>2</sup> .<br>Tipo de edificación: Modular ( <i>container</i> ).  |
| Comedores 1 y 2   | Corresponden a las áreas destinadas a comedores a utilizar por los trabajadores durante la fase de construcción del Proyecto. Durante la fase de construcción, se consideran cuatro áreas de comedores que se van moviendo dependiendo de la fase constructiva.<br>Para mayor detalle Ver Anexo 1 del documento Adenda, que contiene los archivos digitales en formato kmz y shape del Proyecto.<br>Superficie del recinto: 40 m <sup>2</sup> cada uno.<br>Tipo de edificación: Modular ( <i>container</i> ).<br>Uso de la instalación: Alimentación de los trabajadores.   |
| Casa de cambio 1 y 2                                      | Corresponden a las áreas destinadas para baños y camarines del personal, donde podrán cambiarse de ropa para comenzar su jornada laboral. Durante la fase de construcción se consideran cuatro áreas de casa de cambio, que se van moviendo dependiendo de la fase constructiva.<br>Para mayor detalle Ver Anexo 1 del documento Adenda, que contiene los archivos digitales en formato kmz y shape del Proyecto.<br>Superficie del recinto: 15 m <sup>2</sup> cada uno.<br>Tipo de edificación: Modular ( <i>container</i> ).<br>Uso de la instalación: Camarín de los trabajadores.   |
| Oficinas 1 y 2  | Corresponden a las áreas destinadas para oficinas administrativas al interior de la faena constructiva. Durante la fase de construcción, se consideran cuatro áreas de oficinas, que se van moviendo dependiendo de la fase constructiva.<br>Para mayor detalle Ver Anexo 1 del documento Adenda, que contiene los archivos digitales en formato kmz y shape del Proyecto.<br>Superficie del recinto: 15 m <sup>2</sup> cada uno.<br>Tipo de edificación: Modular ( <i>container</i> ).<br>Uso de la instalación: Camarín de los trabajadores.  |
| Taller de lavado de camiones                              | Previo al abandono de los camiones desde la faena, el conductor del camión deberá dirigir el vehículo al taller de lavado de camiones, con la finalidad de lavar los neumáticos y carrocería del camión.<br>Su ubicación varía dependiendo de la fase Constructiva.<br>Para mayor detalle Ver Anexo 1 de la Adenda, que contiene los archivos digitales en formato kmz y shape del Proyecto.<br>Superficie del recinto para todas las fases: 210 m <sup>2</sup> . Tipo de edificación: Galpón con losa de lavado.<br>Obras para el manejo de emisiones líquidas: Dos fosas estancas impermeabilizadas de hormigón de 20 cm de espesor para el almacenamiento transitorio de lodos y aguas de lavado. Estos residuos serán retirados directamente desde las fosas por una empresa externa autorizada para el transporte y disposición final en sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. La frecuencia de retiro para los lodos y aguas de lavado será trimestral, sin embargo, en caso de ser necesario se aumentará la frecuencia de retiro. Cabe señalar que estos residuos serán manejados como residuos peligrosos, considerando que pueden contener trazas de aceites e hidrocarburos. |
| Bodega de insumos 1 y 2                                   | Corresponden a las bodegas de materiales que se utilizan durante las cuatro fases de construcción del Proyecto. Durante la fase de construcción se consideran cuatro áreas bodegas de insumos 1 y 2, que se van moviendo dependiendo de la fase constructiva, las que ubican en el primer piso de las áreas que se presentan a continuación en coordenadas UTM (WGS-84, Huso 19 Sur).<br>Para mayor detalle Ver Anexo 1 del documento Adenda, que contiene los archivos digitales en formato kmz y shape del Proyecto.<br>Superficie del recinto: 40 m <sup>2</sup> cada uno.<br>Tipo de edificación: Modular ( <i>container</i> ).<br>Uso de la instalación: Bodega de insumos generales.  |

|   |   |
|---|---|
| Patio de salvataje                                  | <p>El patio de salvataje corresponde a un cierre perimetral, realizado con malla cuadrada galvanizada de 1,80 m de altura, sostenida con poste polín impregnado (pilares) de pino de 90 mm x 2.500 mm de altura se encontrarán separados a una distancia aproximada de 3.300 mm entre cada uno.</p> <p>Contará con un acceso en su perímetro Norte, construidos con malla electrosoldada y en perfiles de fierro cuadrado de 40 mm x 40 mm x 5 mm.</p> <p>Para mayor abundamiento, en el Anexo 7 del documento Adenda, se acompañan los antecedentes técnicos y formales establecidos en el Artículo 140 del D.S. N° 40/2012 actualizados.</p> <p>Para mayor detalle Ver Anexo 1 del documento Adenda, que contiene los archivos kmz y shape del Proyecto.</p> <p>Superficie del recinto para todas las fases: 208 m<sup>2</sup>.</p>   |
| Sala de basura                                      | <p>La sala de basura contará con dos contenedores de 770 L cada uno, con tapa y ruedas. La capacidad máxima de almacenamiento de residuos domésticos de la sala de basura será de 700 kg/día, considerando que cada contenedor cuenta con una capacidad definida por fábrica de 350 kg. Para mayor abundamiento, en el Anexo 7 del documento Adenda, se acompañan los antecedentes técnicos y formales establecidos en el Artículo 140 del D.S. N° 40/2012 actualizados. Su ubicación varía dependiendo de la fase Constructiva.</p> <p>Para mayor detalle Ver Anexo 1 del documento Adenda, que contiene los archivos digitales en formato kmz y shape del Proyecto. Superficie del recinto para todas las fases: 7,5 m<sup>2</sup>.</p> <p>Características constructivas y de diseño: Perímetro de internit de 6mm, techumbre de entramado de madera de 1" x 3" y 2" x 2" en pino bruto y cubierta de la techumbre de zincalum acanalado.</p>                   |
| Bodega RESPEL                                       | <p>La bodega RESPEL contará con superficies impermeabilizadas, pretil y cámara de contención de derrames, además de las señales informativas y el acceso restringido a dicha área, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148/03 MINSAL. Capacidad de almacenamiento: La capacidad máxima de almacenamiento, corresponde a 6.232 kg o 34 tambores/mes. Tipos de Respel a almacenar: EPP contaminados, aceites, envases de pinturas, envases de pegamentos y barnices, envases de solventes vacíos, huaiques contaminados. Para mayor abundamiento, en el Anexo 9 de la DIA se acompañan los antecedentes técnicos y formales establecidos en el Artículo 142 del D.S. N° 40/2012 actualizados. Su ubicación varía dependiendo de la fase Constructiva.</p> <p>Para mayor detalle Ver Anexo 1 del documento Adenda, que contiene los archivos digitales en formato kmz y shape del Proyecto. Superficie del recinto para todas las fases: 15 m<sup>2</sup>.</p> |
| Bodega para almacenamiento de sustancias Peligrosas | <p>La bodega SUSPEL dará cumplimiento a las disposiciones estipuladas en el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, Artículo 3 del D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Capacidad de almacenamiento: La Capacidad de almacenamiento es de 4.583 kg. Tipos de sustancias a almacenar, composición y características de peligrosidad: pinturas, solventes, barnices. Sustancias inflamables. Su ubicación varía dependiendo de la fase Constructiva.</p> <p>Para mayor detalle Ver Anexo 1 del documento Adenda, que contiene los archivos digitales en formato kmz y shape del Proyecto.</p> <p>Superficie del recinto para todas las fases: 9 m<sup>2</sup>.</p> <p>Características constructivas y de diseño: La bodega dará cumplimiento a las disposiciones estipuladas en el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, Artículo 3 del D.S. N° 43/2015 del MINSAL.</p>  |
| Tabiquería interior                                 | <p>Las obras de tabiquería interior serán realizadas en los distintos niveles del ECH1, con el objetivo de generar espacios delimitados de característica y dimensión según requerimiento a fin.</p>  |
| Revestimiento                                       | <p>En edificio de conservación histórica N°1 (en adelante, "ECH1"): El revestimiento dará terminación a la estructura, según el sector, ubicación y requerimiento de cada uno de los espacios del inmueble.</p> <p>En edificio de conservación histórica N°2 (en adelante, ECH2): El revestimiento dará terminación a la estructura, según el sector, ubicación y requerimiento de cada uno de los espacios del inmueble.</p>   |
| Artefactos y proyecto sanitario                     | <p>En ECH1: El proyecto sanitario indicará los artefactos sanitarios que serán habilitados según la dotación a cumplir.</p> <p>En ECH2: El proyecto sanitario indicará los artefactos sanitarios que serán habilitados según la dotación a cumplir.</p>   |
| Proyecto eléctrico                                  | <p>En ECH1: El proyecto eléctrico considera dotar de energía eléctrica al inmueble, mediante la instalación de luminarias y enchufes, en tuberías a la vista para no afectar la estructura.</p> <p>En ECH2: El proyecto eléctrico considera dotar de energía eléctrica al inmueble, mediante la instalación de luminarias y enchufes, en tuberías a la vista para no afectar la estructura.</p>   |
| Proyecto habilitación de ascensor                   | <p>En ECH1: El proyecto de habilitación de ascensor permitirá dar conexión a los distintos niveles del inmueble. Es preciso señalar que el ascensor será habilitado donde actualmente se encuentra un montacarga.</p>   |
| <b>4.3.1.2 ACCIONES</b>                             |   |
| Nombre  | Descripción   |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

|  |   |
|--|---|
| Demolición                                   | La actividad de demolición corresponde a una acción previa a la construcción, que en este caso se enfoca en liberar el área del Proyecto, a través de la demolición de edificaciones antiguas y desarme de galpones.  |
| Preparación del terreno y escarpe            | La preparación del terreno se ejecuta previo al inicio de las excavaciones, donde se efectuará el escarpe del retiro de la cobertura vegetal. El transporte del material extraído, hacia los sitios de disposición final autorizados, se realizará mediante camiones tolva, considerando un esponjamiento del 30%.  |
| Cierre perimetral del área del Proyecto      | Previo a la ejecución de las faenas constructivas, se implementará un cierre perimetral (barrera acústica) de 3.6 [m] de altura en toda la extensión de las faenas. La materialidad de los paneles puede ser de madera tipo OSB con un espesor mínimo de 15 [mm] o algún material equivalente con una densidad superficial igual o superior a 10 [Kg/m <sup>2</sup> ]. Además, el panel deberá incorporar lana de vidrio o mineral de 50 [mm] de espesor o material equivalente con un NRC mínimo de 0.6. De esta manera el cierre perimetral con una densidad igual o superior a 10 [Kg/m <sup>2</sup> ], la cual se comporta como barrera acústica de acuerdo a lo establecido en la Norma ISO 9613-2. Para mayor detalle ver Anexo 11 del documento Adenda.  |
| Perforación                                  | El Proyecto considera perforaciones con lechada en base a una mezcla de cemento con agua, la cual no genera emisiones atmosféricas, y permite construir un perfilado del terreno, el cual irá bajando en tramos de 1 a 2 m aproximadamente (socialzado).  |
| Socialzado                                   | Previo a las excavaciones de los sectores que darán paso a los futuros edificios adosados a la línea oficial del predio, que corresponden a los edificios EV1 al EV10, se empleará según el tramo o sector, <i>Soil Nailing</i> o excavación simple mediante talud contenido.   |
| Excavación                                   | Las excavaciones corresponden a las actividades de despeje de material. El material procedente de las excavaciones será dispuesto en botadero autorizado.   |
| Carga y volteo                               | Los movimientos de material asociados a las cargas y descargas corresponden a los materiales demolidos, escarpados y excavados durante la fase de construcción del Proyecto.  |
| Movimiento de maquinaria, equipos y camiones | <p>Los movimientos de maquinarias camiones y equipos, se consideran al interior del área del Proyecto, en sus distintas fases para cada año de la fase de construcción. En tabla N°24 de la DIA, se presentan las maquinarias y equipos considerados para cada faena, indicando la cantidad y su tipo de combustible, en particular las maquinarias a utilizar serían:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquinas de corte menor (sierra circular).</li> <li>- Grúa de izaje para montar grúas torre.</li> <li>- Camión de transporte para montaje de container, materiales pesados.</li> <li>- Excavadora para demolición.</li> <li>- Camión tolva transporte de material.</li> <li>- Retroexcavadora para acopio y carga de material.</li> <li>- Retroexcavadora con martillo demoledor para hormigón y otros.</li> <li>- Excavadora para extracción y retiro de material.</li> <li>- Camión tolva transporte de material.</li> <li>- Excavadora para realizar terrazas de contención.</li> <li>- Camión tolva transporte de material.</li> <li>- Placa compactadora en terraza y suelo.</li> <li>- Grúa torre.</li> <li>- Esmeril angular, cortador de metal.</li> <li>- Martillo demoledor.</li> <li>- Camión mixer.</li> <li>- Bomba estacionaria.</li> <li>- Alisador de pavimentos.</li> <li>- Máquinas de corte menor (sierra circular).</li> <li>- Máquinas de corte menor (sierra circular).</li> <li>- Retroexcavadora para acopio y carga de material.</li> <li>- Camión tolva transporte de material.</li> <li>- Placa compactadora.</li> <li>- Camión mixer.</li> <li>- Regla vibratoria.</li> <li>- Camión tolva transporte de material.</li> <li>- Retroexcavadora para acopio y carga de material.</li> <li>- Máquinas de corte menor (sierra circular).</li> <li>- Camión tolva transporte de material.</li> <li>- Placa compactadora en terraza y suelo.</li> <li>- Camión mixer.</li> <li>- Regla vibratoria.</li> </ul> <p>En Anexo 1 de la Adenda, se detallan los caminos internos y externos en donde transitarán los vehículos.</p> |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Terminaciones                    | Las faenas asociadas a las terminaciones de los edificios se inician una vez terminada la obra gruesa, y corresponden a las siguientes actividades: instalación de cerámicos en pisos, terrazas y muros, tabiquerías interiores, enyesado de muros y techos, instalación de artefactos (hornos, campanas, encimera, lavaplatos, lavamanos, W.C., tinas, etc.), instalación de grifería, espejos y muebles. Instalaciones eléctricas.   |
| Control de Vectores              | El control de los vectores sanitarios se realizará mediante el uso de bolsas plásticas para los RSD, y por el empleo de contenedores, basureros y/o recipientes apropiados. No obstante, lo anterior, se realizará un manejo sanitario y seguro de las distintas áreas de acumulación temporal de los residuos durante la fase de construcción y operación del Proyecto, evitando la formación de focos de insalubridad que afecten su entorno y permitiendo resguardar la salud y el bienestar tanto de los trabajadores como de los habitantes. Para ello se mantendrán en buenas condiciones de orden y limpieza los lugares de generación y almacenamiento temporal de residuos, especialmente en los sectores donde se han colocado recipientes para la disposición temporal de los RSD, con el objetivo de evitar la presencia de vectores sanitarios. Además, se contempla realizar un control de plagas y desinfección a través de una empresa especializada en el tema, con una frecuencia continua en el año. Esto de acuerdo al Art. 11º, D.S. N° 594/00 del Ministerio de Salud (MINSAL) sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, donde se cita: “Los lugares de trabajo deberán mantenerse en buenas condiciones de orden y limpieza. Además, deberán tomarse medidas efectivas para evitar la entrada o eliminar la presencia de insectos, roedores y otras plagas de interés sanitario”. |
| Lavado de Camiones               | Durante la fase de construcción la faena contará con un taller de lavado de camiones en el que se llevará a cabo el lavado de neumáticos y carrocería de los camiones.<br>En el Anexo 4 de la Adenda se acompaña el Procedimiento de Lavado de Neumáticos y Carrocería de Camiones. El taller de lavado de camiones contará con las siguientes instalaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Losa de lavado no resbaladiza, impermeable y no porosa.</li> <li>• Pozo mecánico para chequear el estado del vehículo previo al lavado de neumáticos y carrocería.</li> <li>• Canaleta de contención de derrames.</li> <li>• Dos fosas estancas de capacidad de 1,5 m<sup>3</sup>, una para la decantación de sólidos (aceites y grasas) y otra para el almacenamiento temporal de las aguas de lavado. Estas fosas estancas estarán construidas de hormigón de espesor de 20 cm.</li> </ul> En el Anexo 5 de la Adenda se acompaña el Plano del Taller de Lavado de Camiones.<br>En el Anexo 6 de la Adenda se acompaña el Protocolo de Gestión de los Residuos derivados del Lavado de Neumáticos y Carrocería de Camiones, estableciéndose el retiro, transporte y eliminación conforme a la normativa aplicable.  |
| Carga y descarga de camiones.    | Los movimientos de material asociados a las cargas y descargas corresponden a los materiales demolidos, escarpados y excavados durante la fase de construcción del Proyecto. La cantidad de movimientos de material se detalla en Tabla 23 de la DIA.<br>La ubicación específica de la ubicación de los estacionamientos, se encuentra en Tabla 2 de la Adenda.  |
| <b>4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS</b> |  |
| Agua                             | Durante la fase de construcción del Proyecto, para el abastecimiento de agua potable y la descarga de aguas servidas se realizará la conexión a la red existente en el interior de predio. Además, se contará con bidones de 20 l de agua potable en los diferentes frentes de trabajo.  |
| Servicios Sanitarios.            | Respecto al servicio higiénico durante la fase de construcción, se mantendrán baños químicos conforme al avance de la fase. El Titular del Proyecto dará estricto cumplimiento al D.S N° 594/1999 del MINSAL, “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”.   |
| Energía                          | El Titular del Proyecto solicitará el empalme eléctrico provisorio con la empresa eléctrica del sector. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a la puesta en servicio, serán declarados ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), mediante instaladores eléctricos de la clase correspondiente, autorizados y certificados por esta, según lo establecido en el D.S N°92/1983 “Reglamento de Instaladores eléctricos y de electricistas de recintos de espectáculos públicos” del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC 1128 del 2006 y el trámite eléctrico TE1 “Declaración de Instalación eléctrica interior” (ver Anexo 2 de la DIA). Cabe señalar que, ante posibles cortes de suministro eléctrico, se ha considerado el empleo de grupos electrógenos de respaldo. Estos grupos electrógenos permitirán la operación de la grúa torre.   |
| Combustible                      | La recarga de combustible para las maquinarias que serán utilizadas durante la fase de construcción se realizará con una frecuencia diaria en las estaciones de servicios más cercanas. No existirá recarga de combustible dentro de las instalaciones de faena. Las estaciones de servicio más cercanas que suministrarán: PETROBRAS ubicada en San Ignacio N° 2.470, San Miguel, región Metropolitana a 0,23 km del acceso N° 1 del Proyecto. SHELL ubicada en Pedro Montt N° 1.501, Santiago, Región Metropolitana a 0,25 km del  |

|  | acceso N° 1 del Proyecto.   |        |         |        |        |        |        |               |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
|--|---|--------|---------|--------|--------|--------|--------|---------------|-------------|------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|-------|---|---|---|---|---|---|---------------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|---|------|---|------|------|------|-----|
| Maquinarias  | <p>El abastecimiento de maquinarias para la fase de construcción del Proyecto ha sido considerado desde la empresa Finning Sudamérica Santiago Express, la cual queda ubicada en calle Presidente Eduardo Frei Montalva 8771, Quilicura, Región Metropolitana, en particular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alisador de Pavimentos.</li> <li>- Bomba de hormigón proyectado TK 40.</li> <li>- Bomba Estacionaria.</li> <li>- Camión Mixer.</li> <li>- Excavadora.</li> <li>- Grúa Telescópica Móvil.</li> <li>- Perforadora MC600.</li> <li>- Placa Compactadora en Terraza y Suelo.</li> <li>- Regla Vibratoria.</li> <li>- Retroexcavadora.</li> <li>- Sierra Circular.</li> <li>- Grúa Torre.</li> <li>- Esmeril Angular.</li> <li>- Martillo Demoledor.</li> </ul>   |        |         |        |        |        |        |               |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
| <b>4.3.3 RECURSOS NATURALES RENOVABLES</b>   |   |        |         |        |        |        |        |               |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
| El Proyecto no contempla la extracción, explotación o utilización de Recursos naturales. |   |        |         |        |        |        |        |               |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
| <b>4.3.4.1 EMISIONES A LA ATMÓSFERA</b>  |   |        |         |        |        |        |        |               |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
| Nombre   | Descripción   |        |         |        |        |        |        |               |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
| Emisiones atmosféricas   | <p>En atención que el proyecto tendrá 4 fases constructivas, en donde habrá un traslape con la fase de operación de las primeras viviendas, según o señalado en el capítulo 4.4 del presente documento.</p> <p>Las principales actividades generadoras de emisiones atmosféricas durante la fase de construcción corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demolición.</li> <li>- Excavación.</li> <li>- Escarpe.</li> <li>- Carga y Descarga.</li> <li>- Compactación.</li> <li>- Tránsito de Vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados.</li> <li>- Combustión de Vehículos que transitan por caminos pavimentados y no pavimentados.</li> <li>- Combustión de Maquinarias.</li> </ul> <p>El detalle de las emisiones durante la fase de construcción se presenta en la tabla 53 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el total de emisiones atmosféricas corresponde a:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°3 Emisiones atmosféricas (ton/año)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>SO2</th> <th>NOX</th> <th>CO</th> <th>NH3</th> <th>MP2,5</th> <th>MP10</th> <th>MP2,5 Total</th> <th>MP10 Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,0305</td> <td>1,8441</td> <td>1,7768</td> <td>0,2134</td> <td>0,7586</td> <td>3,1715</td> <td>1,0100</td> <td>3,4229</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,0407</td> <td>1,9124</td> <td>1,4683</td> <td>0,1047</td> <td>0,1211</td> <td>0,3764</td> <td>0,3717</td> <td>0,6269</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0,1030</td> <td>5,8510</td> <td>4,2944</td> <td>0,5362</td> <td>1,8118</td> <td>6,2628</td> <td>2,5957</td> <td>7,0467</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0,2020</td> <td>4,8991</td> <td>2,4613</td> <td>0,1233</td> <td>0,3174</td> <td>0,6295</td> <td>0,9763</td> <td>1,2883</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0,3771</td> <td>9,6176</td> <td>5,2240</td> <td>0,2313</td> <td>1,0832</td> <td>2,8702</td> <td>2,3687</td> <td>4,1557</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0,5281</td> <td>11,6261</td> <td>5,1657</td> <td>0,2049</td> <td>1,1671</td> <td>2,8417</td> <td>2,7373</td> <td>4,4118</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>0,6159</td> <td>12,2436</td> <td>4,6760</td> <td>0,0559</td> <td>0,7749</td> <td>0,9793</td> <td>2,4307</td> <td>2,6351</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>0,6040</td> <td>10,9392</td> <td>3,6350</td> <td>0,0000</td> <td>0,6731</td> <td>0,6731</td> <td>2,1651</td> <td>2,1651</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 53 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria.</p> <p>El proyecto sobrepasa los límites para MP10 y MP2,5 establecidos en el D.S. N°31/2016 MMA, para los años 1, 3, 5, 6, 7 y 8, razón por la cual deberá compensar emisiones, las cuales se detallan:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°4, cantidades a compensar</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Cantidad</th> <th colspan="8">MP (ton Año)</th> </tr> <tr> <th>Año 1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8 en adelante</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total emitido (ton/año)</td> <td>3,42</td> <td>0,63</td> <td>7,05</td> <td>1,29</td> <td>4,16</td> <td>4,41</td> <td>2,64</td> <td>2,17</td> </tr> <tr> <td>Total emisiones a compensar 120% (ton/año)</td> <td>4,11</td> <td>-</td> <td>8,46</td> <td>-</td> <td>4,99</td> <td>5,29</td> <td>3,16</td> <td>2,6</td> </tr> </tbody> </table> | Año    | SO2     | NOX    | CO     | NH3    | MP2,5  | MP10          | MP2,5 Total | MP10 Total | 1 | 0,0305 | 1,8441 | 1,7768 | 0,2134 | 0,7586 | 3,1715 | 1,0100 | 3,4229 | 2 | 0,0407 | 1,9124 | 1,4683 | 0,1047 | 0,1211 | 0,3764 | 0,3717 | 0,6269 | 3 | 0,1030 | 5,8510 | 4,2944 | 0,5362 | 1,8118 | 6,2628 | 2,5957 | 7,0467 | 4 | 0,2020 | 4,8991 | 2,4613 | 0,1233 | 0,3174 | 0,6295 | 0,9763 | 1,2883 | 5 | 0,3771 | 9,6176 | 5,2240 | 0,2313 | 1,0832 | 2,8702 | 2,3687 | 4,1557 | 6 | 0,5281 | 11,6261 | 5,1657 | 0,2049 | 1,1671 | 2,8417 | 2,7373 | 4,4118 | 7 | 0,6159 | 12,2436 | 4,6760 | 0,0559 | 0,7749 | 0,9793 | 2,4307 | 2,6351 | 8 | 0,6040 | 10,9392 | 3,6350 | 0,0000 | 0,6731 | 0,6731 | 2,1651 | 2,1651 | Cantidad | MP (ton Año) |  |  |  |  |  |  |  | Año 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 en adelante | Total emitido (ton/año) | 3,42 | 0,63 | 7,05 | 1,29 | 4,16 | 4,41 | 2,64 | 2,17 | Total emisiones a compensar 120% (ton/año) | 4,11 | - | 8,46 | - | 4,99 | 5,29 | 3,16 | 2,6 |
|  | Año   | SO2    | NOX     | CO     | NH3    | MP2,5  | MP10   | MP2,5 Total   | MP10 Total  |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
|  | 1   | 0,0305 | 1,8441  | 1,7768 | 0,2134 | 0,7586 | 3,1715 | 1,0100        | 3,4229      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
|  | 2   | 0,0407 | 1,9124  | 1,4683 | 0,1047 | 0,1211 | 0,3764 | 0,3717        | 0,6269      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
|  | 3   | 0,1030 | 5,8510  | 4,2944 | 0,5362 | 1,8118 | 6,2628 | 2,5957        | 7,0467      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
|  | 4   | 0,2020 | 4,8991  | 2,4613 | 0,1233 | 0,3174 | 0,6295 | 0,9763        | 1,2883      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
|  | 5   | 0,3771 | 9,6176  | 5,2240 | 0,2313 | 1,0832 | 2,8702 | 2,3687        | 4,1557      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
|  | 6   | 0,5281 | 11,6261 | 5,1657 | 0,2049 | 1,1671 | 2,8417 | 2,7373        | 4,4118      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
|  | 7   | 0,6159 | 12,2436 | 4,6760 | 0,0559 | 0,7749 | 0,9793 | 2,4307        | 2,6351      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
|  | 8   | 0,6040 | 10,9392 | 3,6350 | 0,0000 | 0,6731 | 0,6731 | 2,1651        | 2,1651      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
| Cantidad   | MP (ton Año)  |        |         |        |        |        |        |               |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
|  | Año 1   | 2      | 3       | 4      | 5      | 6      | 7      | 8 en adelante |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
| Total emitido (ton/año)  | 3,42  | 0,63   | 7,05    | 1,29   | 4,16   | 4,41   | 2,64   | 2,17          |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |
| Total emisiones a compensar 120% (ton/año)   | 4,11  | -      | 8,46    | -      | 4,99   | 5,29   | 3,16   | 2,6           |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |          |              |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |   |   |   |   |               |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |   |      |   |      |      |      |     |

Fuente: Tabla N°54 del Anexo N°1 de Adenda Complementaria.  
El titular incorporará las siguientes medidas control, según lo señalado en el punto 2.4 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria:

- aplicación de un estabilizador sobre los caminos no pavimentados que se encuentran al interior del área del Proyecto (*Bischofita*).
- Límite de 30 km/h en el área de emplazamiento del Proyecto.
- Los camiones deberán tener su carga cubierta.
- Mantenimiento de vehículos y maquinarias.
- Cierre perimetral de 3.6 m de altura en toda la extensión de las faenas.

Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Of. Ord. N° 140 de fecha 16 de marzo de 2020, se pronuncia conforme, condicionado a:

“1— El titular deberá presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan en las siguientes tablas:

Tabla N°1: Emisiones de MP10IO equivalente a compensar proyecto "Conjunto Habitacional San Ignacio"

| Año a compensar de la fase de construcción | MP10 [ton/año] | MP10 al 120% [ton/año] | Fracción por Combustión [%] |
|--|----------------|------------------------|-----------------------------|
| 1  | 3,42           | 4,11                   |                             |
| 3  | 7,05           | 8,64                   | 15%                         |
| 5  | 4,16           | 4,99                   |                             |
| 6  | 4,41           | 5,29                   | 51%                         |
| 7  | 2,64           | 3,16                   |                             |

Fuente: Tabla 54 del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria, Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizadas.

Tabla N°1: Emisiones de MP2,5 equivalente a compensar proyecto "Conjunto Habitacional San Ignacio"

| Año a compensar de la fase de operación | MP10 (ton/año) | MP10 al 120% | Fracción por combustión |
|---|----------------|--------------|-------------------------|
| 8 en adelante                           | 2,17           | 2,6          | 100%                    |

Fuente: Tabla 54 del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria, Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizadas.

Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, 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, entendiéndose 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, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.

Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.

2— Presentar medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo de camiones EURO V y de la maquinaria con normativa de emisión TIER 3 y TIER 4 durante la fase de construcción del proyecto, según lo declarado por el proponente en la respuesta a la observación 2.10 de la Adenda Complementaria.

3— Presentar medios de verificación que permitan acreditar la correcta ejecución del Plan de seguimiento y monitoreo de la implementación de la medida de abatimiento (*Bischofita*), según lo declarado por el proponente en el Apéndice 5 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de verificación ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl>, según lo establecido en la Resolución Exenta N° 0223/2015 de la SMA.”

#### 4.3.4.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES

| Nombre                          | Descripción   |
|---------------------------------|---|
| Residuos líquidos domiciliarios | La mano de obra máxima durante esta fase corresponderá a 276 trabajadores. Considerando que el consumo de agua promedio diario de un trabajador se estima en 100 L/día, se tendrá un caudal máximo diario aproximado de aguas servidas de 27,6 m <sup>3</sup> /día. |

| Residuos industriales líquidos   | Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán Residuos Industriales Líquidos (RILES) provenientes de dos fuentes distintas, éstos corresponderán a los provenientes del lavado de camiones que se efectuará en el taller lavado de camiones y aquellos generados producto del lavado de la sala de basuras, en Tabla 38 de la DIA se presenta el detalle de la generación de RIL. Donde se indica que el año 2024, se genera el máximo de RIL para aguas de lavado de camiones, con 13 m <sup>3</sup> , a diferencia del agua de lavado de la sala de basura, la cual genera 12 m <sup>3</sup> en forma constante durante los 7 años de la fase de construcción del Proyecto.   |          |          |          |          |          |                              |  |  |  |  |  |  |      |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |          |
|--|---|----------|----------|----------|----------|----------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|------|------|------|------|------|------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO   |   |          |          |          |          |          |                              |  |  |  |  |  |  |      |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |          |
| Nombre   | Descripción   |          |          |          |          |          |                              |  |  |  |  |  |  |      |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |          |
| Ruido  | <p>La fase de construcción durará 74 meses, realizándose en 4 fases constructivas, en donde habrá un traslapé con la fase de operación de las primeras viviendas, según o señalado en el capítulo 4.4 del presente documento.</p> <p>Se efectuaron modelaciones de ruido y estimación de vibraciones para la fase de construcción. En la fase de construcción de la ampliación se consideraron diversos frentes de trabajo con la totalidad de las maquinarias y equipos operando simultáneamente. Las principales actividades generadoras de ruido corresponden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de faenas.</li> <li>- Obras de demolición.</li> <li>- Movimientos de tierra.</li> <li>- Contención de talud.</li> <li>- Obra gruesa.</li> <li>- Obra gruesa, faenas de hormigonado.</li> <li>- Terminaciones.</li> <li>- Obras exteriores, pavimentación.</li> <li>- Pavimentación y mejoramiento vial.</li> <li>- Grupos electrógenos (Fase de operación).</li> <li>- Escape de gases (Fase de operación).</li> </ul> <p>Los niveles de ruido obtenidos de las modelaciones, cumplen con el D.S.N°38/2011, estableciendo medidas de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barrera acústica (cierre perimetral).</li> <li>- Barrera acústica modulares móviles.</li> <li>- Cierre de vanos en altura.</li> <li>- Semi encierro para faenas de corte.</li> <li>- Túnel acústico para camión mixer y faenas de hormigonado.</li> <li>- Silenciador grado Hospital (Fase de Operación).</li> </ul> <p>En Anexo 2 de Adenda Complementaria se encuentra el detalle del Estudio Acústico.</p> |          |          |          |          |          |                              |  |  |  |  |  |  |      |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |          |
| La SEREMI de Salud, mediante Ord. N°1212, de fecha 16 de marzo de 2020, se pronuncia conforme al Proyecto. |   |          |          |          |          |          |                              |  |  |  |  |  |  |      |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |          |
| 4.3.4.4 EMISIONES DE VIBRACIONES   |   |          |          |          |          |          |                              |  |  |  |  |  |  |      |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |          |
| Nombre   | Descripción   |          |          |          |          |          |                              |  |  |  |  |  |  |      |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |          |
| Vibraciones  | <p>Con el fin de predecir y evaluar el impacto producido por las vibraciones que se generarán durante la fase de construcción y operación del Proyecto, se utilizó la metodología de predicción y evaluación dispuesta en la norma norteamericana “<i>Transit Noise and vibration Impact Assessment</i>”, elaborada por la <i>Federal Transit Administration (FTA)</i>, la cual establece valores de daño y criterios de molestia a partir de velocidad <i>peak</i> de partícula (<i>Peak Particle Velocity o PPV</i>) en [pulgadas/segundo] y Nivel de velocidad (Lv) en [VdB], respectivamente.</p> <p>Al respecto, el Proyecto cumple con la normativa ambiental aplicable en los criterios de daño y molestia, con las siguientes medidas de control, según se detalla en punto 4.4.2 del Anexo 3 de la Adenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distancia de seguridad al menos de 25 m.</li> <li>- Utilización de maquinaria de menor envergadura (como faenas manuales u otros métodos que aseguren la integridad de las edificaciones mencionadas y permitan llevar a cabo las faenas cercanas.</li> </ul>  |          |          |          |          |          |                              |  |  |  |  |  |  |      |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |          |
| La SEREMI de Salud, mediante Ord. N°1212, de fecha 16 de marzo de 2020, se pronuncia conforme al Proyecto. |   |          |          |          |          |          |                              |  |  |  |  |  |  |      |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |          |
| 4.3.5 RESIDUOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS   |   |          |          |          |          |          |                              |  |  |  |  |  |  |      |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |          |
| 4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS   |   |          |          |          |          |          |                              |  |  |  |  |  |  |      |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |          |
| Residuos sólidos domiciliarios   | <p>Teniendo en consideración que el Proyecto se realizará en 74 meses, la cantidad de residuos sólidos domiciliarios por año se detalla en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°5 Generación de RSD Fase de construcción</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="7">Generación de residuos t/año</th> </tr> <tr> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>39 t/año</td> <td>39 t/año</td> <td>99 t/año</td> <td>99 t/año</td> <td>65 t/año</td> <td>69 t/año</td> <td>69 t/año</td> </tr> </tbody> </table>   |          |          |          |          |          | Generación de residuos t/año |  |  |  |  |  |  | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 39 t/año | 39 t/año | 99 t/año | 99 t/año | 65 t/año | 69 t/año | 69 t/año |
| Generación de residuos t/año   |   |          |          |          |          |          |                              |  |  |  |  |  |  |      |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |          |
| 2020   | 2021  | 2022     | 2023     | 2024     | 2025     | 2026     |                              |  |  |  |  |  |  |      |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |          |
| 39 t/año   | 39 t/año  | 99 t/año | 99 t/año | 65 t/año | 69 t/año | 69 t/año |                              |  |  |  |  |  |  |      |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |          |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

|  | <p>Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 4 de Adenda.</p> <p>Estos serán almacenados en bolsas plásticas temporalmente y luego en contenedores estancos.</p> <p>La frecuencia de retiro será diaria.</p> <p>Serán almacenados en Sala de basura de 7,5 m<sup>2</sup>, en su interior se mantendrán 2 contenedores de 770 L (cada contenedor posee por fabrica una capacidad de 350 kg).</p> <p>Su disposición final será realizada en estación Transferencia de Quilicura para su disposición final por contrato con la empresa KDM Tratamiento S.A.</p>  |  |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
|--|--|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|--|-----------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------|--------|------|--------|------|-------|--------|------|-----------------------------|--------|------|-------|------|-------|------|------|---|-----|------|------|------|------|------|------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|
| Residuos provenientes de la construcción                   | <p>Teniendo en consideración que el Proyecto se realizará en 74 meses, la cantidad de residuos provenientes de la construcción por año se detalla en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla N°6 Residuos provenientes de la Construcción Fase de construcción.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">Generación de residuos (m<sup>3</sup>/año)</th> </tr> <tr> <th>Actividad</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tierra</td> <td>33.094</td> <td>-</td> <td>31.858</td> <td>-</td> <td>49899</td> <td>36.508</td> <td>295</td> </tr> <tr> <td>Escombros</td> <td>2.250</td> <td>-</td> <td>1.894</td> <td>-</td> <td>1.261</td> <td>969</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 4 de Adenda.</p> <p>Estos residuos no serán almacenados en la faena. Serán retirados directamente desde los frentes de trabajo para su disposición final en sitio autorizado.</p> <p>Frecuencia de retiro desde los frentes de trabajo a disposición final: Diaria.</p> <p>El Proyecto no considera zonas de acopios para estos tipos de residuos.</p> <p>Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada para su disposición final en sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.</p>   | Generación de residuos (m <sup>3</sup> /año) |                    |                    |                    |                    |                    |  |  | Actividad | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Tierra                    | 33.094 | -    | 31.858 | -    | 49899 | 36.508 | 295  | Escombros                   | 2.250  | -    | 1.894 | -    | 1.261 | 969  | -    |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Generación de residuos (m <sup>3</sup> /año)               |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Actividad  | 2020   | 2021   | 2022               | 2023               | 2024               | 2025               | 2026               |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Tierra   | 33.094   | -  | 31.858             | -                  | 49899              | 36.508             | 295                |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Escombros  | 2.250  | -  | 1.894              | -                  | 1.261              | 969                | -                  |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| <b>4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Nombre   | Descripción  |  |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Residuos industriales sólidos (RISES)                      | <p>Teniendo en consideración que el Proyecto se realizará en 74 meses, estos se ganarán por las actividades de demolición, desmantelamiento de instalaciones existentes y construcción de las obras asociadas al Proyecto. La cantidad de residuos industriales sólidos por año se detalla:</p> <p>Tabla N°7 RISES en Fase de construcción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">Generación de residuos (ton/año)</th> </tr> <tr> <th>Tipo</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Madera</td> <td>20</td> <td>57</td> <td>54</td> <td>48</td> <td>12</td> <td>56</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>Fierro</td> <td>8</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Aluminio</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Plástico</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Vidrio</td> <td>1</td> <td>1,4</td> <td>1,3</td> <td>1,2</td> <td>1</td> <td>1,3</td> <td>1,2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 4 de Adenda.</p> <p>Los RISES serán almacenados de forma ordenada y segregada al interior del patio de salvataje. Al interior del patio se contará con un sector de acopio transitorio de la fracción valorizable (proceso de reciclaje) de estos residuos.</p> <p>Frecuencia de retiro desde los frentes de trabajo: Diaria. Frecuencia de retiro desde la zona de acopio: 6 meses.</p> <p>El patio de salvataje tendrá una superficie de 208 m<sup>2</sup> con cierre perimetral y debidamente señalizado. Además, contará con un sector de acopio transitorio de la fracción valorizable de residuos no peligrosos, para posteriormente ser entregados a empresas autorizadas.</p> <p>Los residuos que no sean parte del proceso de reciclaje serán retirados del patio de salvataje por una empresa autorizada, para disponerlos en sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.</p> | Generación de residuos (ton/año)             |                    |                    |                    |                    |                    |  |  | Tipo      | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Madera                    | 20     | 57   | 54     | 48   | 12    | 56     | 52   | Fierro                      | 8      | 11   | 10    | 9    | 5     | 10   | 9    | Aluminio  | 3   | 5    | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | Plástico        | 4                  | 5                  | 5                  | 4                  | 4                  | 5                  | 4                  | Vidrio               | 1     | 1,4   | 1,3   | 1,2   | 1     | 1,3   | 1,2   |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Generación de residuos (ton/año)                           |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Tipo   | 2020   | 2021   | 2022               | 2023               | 2024               | 2025               | 2026               |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Madera   | 20   | 57   | 54                 | 48                 | 12                 | 56                 | 52                 |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Fierro   | 8  | 11   | 10                 | 9                  | 5                  | 10                 | 9                  |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Aluminio   | 3  | 5  | 4                  | 4                  | 3                  | 4                  | 4                  |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Plástico   | 4  | 5  | 5                  | 4                  | 4                  | 5                  | 4                  |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Vidrio   | 1  | 1,4  | 1,3                | 1,2                | 1                  | 1,3                | 1,2                |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Residuos Peligrosos  | <p>Teniendo en consideración que el Proyecto se realizará en 74 meses, la cantidad de residuos peligrosos en la fase de construcción por año se detalla:</p> <p>Tabla N°8 RESPEL Fase de construcción.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">Generación de residuos peligrosos</th> </tr> <tr> <th>Tipo</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Envases vacíos de pintura</td> <td>20 kg</td> <td>30kg</td> <td>70kg</td> <td>40kg</td> <td>80kg</td> <td>60kg</td> <td>60kg</td> </tr> <tr> <td>Envases vacíos de solventes</td> <td>0,01kg</td> <td>10kg</td> <td>30kg</td> <td>25kg</td> <td>50kg</td> <td>45kg</td> <td>45kg</td> </tr> <tr> <td>Envases vacíos de pegamentos, aceites y barnices.</td> <td>5kg</td> <td>20kg</td> <td>60kg</td> <td>30kg</td> <td>70kg</td> <td>50kg</td> <td>50kg</td> </tr> <tr> <td>Aceites usados.</td> <td>0,01m<sup>3</sup></td> <td>0,02m<sup>3</sup></td> <td>0,03m<sup>3</sup></td> <td>0,03m<sup>3</sup></td> <td>0,03m<sup>3</sup></td> <td>0,02m<sup>3</sup></td> <td>0,02m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Hauipes contaminados</td> <td>0,02t</td> <td>0,03t</td> <td>0,05t</td> <td>0,05t</td> <td>0,05t</td> <td>0,04t</td> <td>0,04t</td> </tr> <tr> <td>EPP Contaminados</td> <td>2 un</td> <td>8 un</td> <td>8 un</td> <td>8 un</td> <td>8 un</td> <td>8 un</td> <td>8 un</td> </tr> <tr> <td>Tubos fluorescentes</td> <td>4 un</td> <td>4 un</td> <td>12 un</td> <td>2 un</td> <td>12 un</td> <td>12 un</td> <td>12 un</td> </tr> </tbody> </table>  | Generación de residuos peligrosos            |                    |                    |                    |                    |                    |  |  | Tipo      | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Envases vacíos de pintura | 20 kg  | 30kg | 70kg   | 40kg | 80kg  | 60kg   | 60kg | Envases vacíos de solventes | 0,01kg | 10kg | 30kg  | 25kg | 50kg  | 45kg | 45kg | Envases vacíos de pegamentos, aceites y barnices. | 5kg | 20kg | 60kg | 30kg | 70kg | 50kg | 50kg | Aceites usados. | 0,01m <sup>3</sup> | 0,02m <sup>3</sup> | 0,03m <sup>3</sup> | 0,03m <sup>3</sup> | 0,03m <sup>3</sup> | 0,02m <sup>3</sup> | 0,02m <sup>3</sup> | Hauipes contaminados | 0,02t | 0,03t | 0,05t | 0,05t | 0,05t | 0,04t | 0,04t | EPP Contaminados | 2 un | 8 un | 8 un | 8 un | 8 un | 8 un | 8 un | Tubos fluorescentes | 4 un | 4 un | 12 un | 2 un | 12 un | 12 un | 12 un |
| Generación de residuos peligrosos                          |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Tipo   | 2020   | 2021   | 2022               | 2023               | 2024               | 2025               | 2026               |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Envases vacíos de pintura                                  | 20 kg  | 30kg   | 70kg               | 40kg               | 80kg               | 60kg               | 60kg               |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Envases vacíos de solventes                                | 0,01kg   | 10kg   | 30kg               | 25kg               | 50kg               | 45kg               | 45kg               |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Envases vacíos de pegamentos, aceites y barnices.          | 5kg  | 20kg   | 60kg               | 30kg               | 70kg               | 50kg               | 50kg               |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Aceites usados.  | 0,01m <sup>3</sup>   | 0,02m <sup>3</sup>                           | 0,03m <sup>3</sup> | 0,03m <sup>3</sup> | 0,03m <sup>3</sup> | 0,02m <sup>3</sup> | 0,02m <sup>3</sup> |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Hauipes contaminados                                       | 0,02t  | 0,03t  | 0,05t              | 0,05t              | 0,05t              | 0,04t              | 0,04t              |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| EPP Contaminados   | 2 un   | 8 un   | 8 un               | 8 un               | 8 un               | 8 un               | 8 un               |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |
| Tubos fluorescentes  | 4 un   | 4 un   | 12 un              | 2 un               | 12 un              | 12 un              | 12 un              |  |  |           |      |      |      |      |      |      |      |                           |        |      |        |      |       |        |      |                             |        |      |       |      |       |      |      |   |     |      |      |      |      |      |      |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |       |       |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |       |      |       |       |       |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Fuente: Elaboración propia en base a Tabla N°4 de Adenda.</p> <p>Estos residuos serán almacenados temporalmente en la bodega RESPEL, segregados según su compatibilidad.</p> <p>Frecuencia de retiro desde los frentes de trabajo: Diaria.</p> <p>Frecuencia de retiro desde la zona de acopio: Trimestral.</p> <p>La bodega RESPEL tendrá una superficie de 15 m<sup>2</sup>. Esta bodega contará con superficies impermeabilizadas, pretil y cámara de contención de derrames, además de las señales informativas y el acceso restringido de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148/03 MINSAL.</p> <p>Los residuos serán retirados de la bodega RESPEL por una empresa autorizada, para disponerlos en sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.                                | Capítulo IV del ICE.  |
| <b>4.4. FASE DE OPERACIÓN</b>   |   |
| <b>4.4.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.</b>                         |   |
| <b>4.4.1.1 PARTES Y OBRAS.</b>  |   |
| <b>Nombre</b>   | <b>Descripción</b>  |
| Caminos de accesos permanentes  | Respecto a los caminos permanentes que serán habilitados al interior del área del Proyecto, corresponden a caminos nuevos, serán construidos de hormigón.   |
| Edificios   | El Proyecto consiste en la construcción de quince edificios de cinco pisos cada uno, destinados a uso habitacional. Contará con 1.065 departamentos y 1.150 bodegas, un edificio de cinco pisos destinado a comercio (que contará con plantas libres).  |
| Vialidad interna  | Respecto a los caminos permanentes que serán habilitados al interior del área del Proyecto, corresponden a caminos nuevos, serán construidos de hormigón. En el Anexo 1 del documento Adenda, Archivos Shape y KMZ del Proyecto se presenta la ubicación geoespacial de la vialidad interna y externa del Proyecto.   |
| Vialidad externa  | La vialidad externa asociada al Proyecto corresponde a los caminos pavimentados que se encuentran al exterior del área del Proyecto, que forman parte de las rutas de insumos y residuos del Proyecto. Además de lo anterior, se han considerado las medidas de mitigación del EISTU, las cuales se presentan en Anexo 5 de Adenda Complementaria se acompaña en archivo kmz las obras y acciones a implementar producto de las medidas de mitigación del EISTU indicadas anteriormente.  |
| Áreas Verdes  | En el Anexo 1 de Adenda, Archivos Shape y KMZ del Proyecto se presenta la ubicación geoespacial de las áreas verdes del Proyecto Superficie del recinto: 6.878 m <sup>2</sup> .   |
| Áreas de estacionamientos de usos comunes o visitas                                     | En cuanto a los estacionamientos, se contemplan 725 estacionamientos vehiculares: 463 para los habitantes de los edificios, 81 para visitas, 12 para discapacitados, 6 para actividades de carga y 163 estacionamientos asociados a los edificios con destino comercial, distribuidos en el primer piso y el subterráneo, además de contar con 363 estacionamientos para bicicletas. El Proyecto contempla una única fase de construcción que se desarrollará en cuatro fases constructivas (fases 1, 2, 3 y 4). La duración de la fase de construcción corresponderá a 74 meses (7 años aproximadamente).  |
| <b>4.4.1.2 ACCIONES.</b>  |   |
| <b>Nombre</b>   | <b>Descripción</b>  |
| Mantenimiento de obras  | Las actividades de mantenimiento durante la fase de operación del Proyecto corresponderán a las siguientes: piscina, ascensores y generadores. Las mantenciones serán realizadas por empresas autorizadas.  |
| Operación de los grupos electrógenos y calderas de combustión asociadas a los edificios | El Proyecto considera la operación de un grupo electrógeno de emergencia de 120 kw para cada edificio de Vivienda. Además, se considera el uso una caldera de 169.200 kcal/h asociada a cada edificio de viviendas, por ende, se considera la operación de 15 grupos electrógenos de emergencia y 15 calderas.  |
| <b>4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS</b>  |   |
| <b>Nombre</b>   | <b>Descripción</b>  |
| Agua  | Durante la fase de operación del Proyecto, el suministro de agua potable y alcantarillado será a través de la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A., para lo cual se solicitará la conexión a la red pública. En el Anexo 2 del DIA, se acompaña el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado, emitido por la empresa Aguas Andinas S.A.  |
| Alcantarillado  | En el Anexo 2 del DIA, se acompaña el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado, emitido por la empresa Aguas Andinas S.A., en donde se detallan las obras a realizar de aguas servidas.   |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

| Aguas Lluvia   | <p>La solución a la evacuación y drenaje de las aguas lluvias considera las características del sitio de emplazamiento del Proyecto. Las aguas lluvias provenientes de las cubiertas del edificio, así como de pavimentos y losas bajo jardines serán conducidas y conectadas a zanjas de drenaje ubicadas bajo el primer y segundo subterráneo, para ser infiltradas en el propio terreno del Proyecto. Esta solución permitirá que no se generen mayores caudales de escurrimientos superficiales producto de las superficies impermeables, que los producidos en la situación sin Proyecto. Para mayor detalle, en Anexo 10 de la DIA, se acompañan los antecedentes del Proyecto de Aguas lluvias.</p> <p>Además, durante la fase de operación, se ejecutará un programa de mantenimiento permanente de las aguas lluvias, en donde se realizarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Limpieza de las calles aledañas al área del Proyecto con la finalidad de impedir que se depositen residuos en los sumideros, ya que estos corresponden a las únicas bocas de admisión del sistema que están expuestas al exterior.</li> <li>-Limpieza de las canales, cubetas y bajadas de agua antes de la temporada de lluvias y durante ellas.</li> <li>-Revisión de los sellos y uniones por lo menos dos veces al año, asesorándose por especialistas en cuanto a qué tipo de material se debe utilizar en caso de reparaciones.</li> </ul>  |              |          |        |        |        |        |             |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------|----------|--------|--------|--------|--------|-------------|-------------|------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|------|--------------|----------|-----|--|--|--|--|--|
| Energía  | <p>La factibilidad de suministro de energía eléctrica será a través de la empresa del sector y estará de acuerdo a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC, y el Trámite Eléctrico TE1, "Declaración de Instalación Eléctrica Interior". Además, el Proyecto considera la operación de un grupo electrógeno de emergencia de 120 kw para cada edificio de Vivienda, y el uso de una caldera de 169.200 kcal/h asociada a cada edificio de viviendas, por ende, se considera la operación de 15 grupos electrógenos de emergencia y 15 calderas.</p>   |              |          |        |        |        |        |             |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
| <b>4.4.3 PRODUCTOS GENERADOS</b>   |  |              |          |        |        |        |        |             |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
| El Proyecto no contempla la generación de productos.   |  |              |          |        |        |        |        |             |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
| <b>4.4.4 RECURSOS NATURALES RENOVABLES</b>   |  |              |          |        |        |        |        |             |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
| Este proyecto no tiene previsto extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades, en su fase de operación. |  |              |          |        |        |        |        |             |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
| <b>4.4.5 EMISIONES Y EFLUENTES</b>   |  |              |          |        |        |        |        |             |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
| <b>4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFÉRICAS</b>  |  |              |          |        |        |        |        |             |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
| Emisiones atmosféricas   | <p>En atención que el proyecto tendrá 4 fases constructivas, en donde habrá un traslape con la fase de operación de las primeras viviendas, según o señalado en el capítulo 4.4 del presente documento.</p> <p>Las principales actividades generadoras de emisiones atmosféricas durante la fase de construcción corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupo electrógeno.</li> <li>- Calderas.</li> </ul> <p>El detalle de las emisiones durante la fase de construcción se presenta en la tabla 53 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el total de emisiones atmosféricas corresponde a:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°9 Emisiones atmosféricas (ton/año)</p> <table border="1" data-bbox="414 1515 1393 1839"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>SO2</th> <th>NOX</th> <th>CO</th> <th>NH3</th> <th>MP2,5</th> <th>MP10</th> <th>MP2,5 Total</th> <th>MP10 Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,0305</td> <td>1,8441</td> <td>1,7768</td> <td>0,2134</td> <td>0,7586</td> <td>3,1715</td> <td>1,0100</td> <td>3,4229</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,0407</td> <td>1,9124</td> <td>1,4683</td> <td>0,1047</td> <td>0,1211</td> <td>0,3764</td> <td>0,3717</td> <td>0,6269</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0,1030</td> <td>5,8510</td> <td>4,2944</td> <td>0,5362</td> <td>1,8118</td> <td>6,2628</td> <td>2,5957</td> <td>7,0467</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0,2020</td> <td>4,8991</td> <td>2,4613</td> <td>0,1233</td> <td>0,3174</td> <td>0,6295</td> <td>0,9763</td> <td>1,2883</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0,3771</td> <td>9,6176</td> <td>5,2240</td> <td>0,2313</td> <td>1,0832</td> <td>2,8702</td> <td>2,3687</td> <td>4,1557</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0,5281</td> <td>11,6261</td> <td>5,1657</td> <td>0,2049</td> <td>1,1671</td> <td>2,8417</td> <td>2,7373</td> <td>4,4118</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>0,6159</td> <td>12,2436</td> <td>4,6760</td> <td>0,0559</td> <td>0,7749</td> <td>0,9793</td> <td>2,4307</td> <td>2,6351</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>0,6040</td> <td>10,9392</td> <td>3,6350</td> <td>0,0000</td> <td>0,6731</td> <td>0,6731</td> <td>2,1651</td> <td>2,1651</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 53 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria.</p> <p>El proyecto sobrepasa los límites para MP10 y MP2,5 establecidos en el D.S. N°31/2016 MMA, para los años 1, 3, 5, 6, 7 y 8.</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Of. Ord. N° 140 de fecha 16 de marzo de 2020, se pronuncia conforme, condicionado a:</p> <p>La SEREMI de Medio Ambiente, en su Ord. N°221, de fecha 16 de marzo de 2020, indica que:</p> <p><i>"1— El titular deberá presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan en las siguientes tablas:</i></p> <p><i>Tabla N°1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar proyecto "Conjunto Habitacional San Ignacio"</i></p> <table border="1" data-bbox="495 2237 1372 2277"> <thead> <tr> <th>Año a compensar</th> <th>MP10</th> <th>MP10 al 120%</th> <th>Fracción</th> <th>por</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Año          | SO2      | NOX    | CO     | NH3    | MP2,5  | MP10        | MP2,5 Total | MP10 Total | 1 | 0,0305 | 1,8441 | 1,7768 | 0,2134 | 0,7586 | 3,1715 | 1,0100 | 3,4229 | 2 | 0,0407 | 1,9124 | 1,4683 | 0,1047 | 0,1211 | 0,3764 | 0,3717 | 0,6269 | 3 | 0,1030 | 5,8510 | 4,2944 | 0,5362 | 1,8118 | 6,2628 | 2,5957 | 7,0467 | 4 | 0,2020 | 4,8991 | 2,4613 | 0,1233 | 0,3174 | 0,6295 | 0,9763 | 1,2883 | 5 | 0,3771 | 9,6176 | 5,2240 | 0,2313 | 1,0832 | 2,8702 | 2,3687 | 4,1557 | 6 | 0,5281 | 11,6261 | 5,1657 | 0,2049 | 1,1671 | 2,8417 | 2,7373 | 4,4118 | 7 | 0,6159 | 12,2436 | 4,6760 | 0,0559 | 0,7749 | 0,9793 | 2,4307 | 2,6351 | 8 | 0,6040 | 10,9392 | 3,6350 | 0,0000 | 0,6731 | 0,6731 | 2,1651 | 2,1651 | Año a compensar | MP10 | MP10 al 120% | Fracción | por |  |  |  |  |  |
|  | Año  | SO2          | NOX      | CO     | NH3    | MP2,5  | MP10   | MP2,5 Total | MP10 Total  |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
|  | 1  | 0,0305       | 1,8441   | 1,7768 | 0,2134 | 0,7586 | 3,1715 | 1,0100      | 3,4229      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
|  | 2  | 0,0407       | 1,9124   | 1,4683 | 0,1047 | 0,1211 | 0,3764 | 0,3717      | 0,6269      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
|  | 3  | 0,1030       | 5,8510   | 4,2944 | 0,5362 | 1,8118 | 6,2628 | 2,5957      | 7,0467      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
|  | 4  | 0,2020       | 4,8991   | 2,4613 | 0,1233 | 0,3174 | 0,6295 | 0,9763      | 1,2883      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
|  | 5  | 0,3771       | 9,6176   | 5,2240 | 0,2313 | 1,0832 | 2,8702 | 2,3687      | 4,1557      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
|  | 6  | 0,5281       | 11,6261  | 5,1657 | 0,2049 | 1,1671 | 2,8417 | 2,7373      | 4,4118      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
|  | 7  | 0,6159       | 12,2436  | 4,6760 | 0,0559 | 0,7749 | 0,9793 | 2,4307      | 2,6351      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
|  | 8  | 0,6040       | 10,9392  | 3,6350 | 0,0000 | 0,6731 | 0,6731 | 2,1651      | 2,1651      |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
| Año a compensar  | MP10   | MP10 al 120% | Fracción | por    |        |        |        |             |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |
|  |  |              |          |        |        |        |        |             |             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |   |        |         |        |        |        |        |        |        |                 |      |              |          |     |  |  |  |  |  |

| de la fase de construcción | [ton/año] | [ton/año] | Combustión [%] |
|----------------------------|-----------|-----------|----------------|
| 1                          | 3,42      | 4,11      |                |
| 3                          | 7,05      | 8,64      | 15%            |
| 5                          | 4,16      | 4,99      |                |
| 6                          | 4,41      | 5,29      | 51%            |
| 7                          | 2,64      | 3,16      |                |

Fuente: Tabla 54 del Anexo N° 1 de la Adenda Complementaria, Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizadas.

Tabla N°1: Emisiones de MP2,5 equivalente a compensar proyecto "Conjunto Habitacional San Ignacio"

| Año a compensar de la fase de operación | MP10 (ton/año) | MP10 al 120% | Fracción por combustión |
|---|----------------|--------------|-------------------------|
| 8 en adelante                           | 2,17           | 2,6          | 100%                    |

Fuente: Tabla 54 del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria, Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizadas.

Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:

- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
- Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.
- Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.

Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.

2— Presentar medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo de camiones EURO V y de la maquinaria con normativa de emisión TIER 3 y TIER 4 durante la fase de construcción del proyecto, según lo declarado por el proponente en la respuesta a la observación 2.10 de la Adenda Complementaria.

3— Presentar medios de verificación que permitan acreditar la correcta ejecución del Plan de seguimiento y monitoreo de la implementación de la medida de abatimiento (Bischofita), según lo declarado por el proponente en el Apéndice 5 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de verificación ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl>, según lo establecido en la Resolución Exenta N 0223/2015 de la SMA.”

#### 4.4.5.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES

| Nombre                          | Descripción   |
|---------------------------------|---|
| Residuos líquidos domiciliarios | De acuerdo a la cantidad estimada de habitantes que corresponderá a 4.260 habitantes (valor establecido en el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado de Aguas Servidas que se acompaña en el Anexo 2 de la DIA), se tendrá aproximadamente un caudal de aguas servidas de 639 m <sup>3</sup> /día (considerando un consumo de 150 L/habitante día), las cuales serán conducidas a la red de alcantarillado existente. |

#### 4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO

| Nombre | Descripción  |
|--------|--|
| Ruido  | <p>Cabe hacer presente que la fase de construcción durará 74 meses, realizándose en 4 fases constructivas, en donde habrá un traslape con la fase de operación de las primeras viviendas, según o señalado en el capítulo 4.4 del presente documento.</p> <p>Se efectuaron modelaciones de ruido y estimación de vibraciones para la fase de construcción. En la fase de construcción de la ampliación se consideraron diversos frentes de trabajo con la totalidad de las maquinarias y equipos operando simultáneamente.</p> <p>Las principales actividades generadoras de ruido corresponden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Grupos electrógenos (Fase de operación).</li> <li>-Escape de gases (Fase de operación).</li> </ul> <p>Los niveles de ruido obtenidos de las modelaciones cumplen con el D.S. N°38/2011, estableciendo medidas de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Silenciador grado Hospital (Fase de Operación).</li> </ul> <p>En Anexo 2 de Adenda Complementaria se encuentra el detalle del Estudio Acústico.</p> |

La SEREMI de Salud, mediante Ord. N°1212, de fecha 16 de marzo de 2020, se pronuncia conforme al Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

| 4.4.5.3 OTRAS EMISIONES   |  |
|---|--|
| Nombre  | Descripción  |
| Vibraciones   | <p>Con el fin de predecir y evaluar el impacto producido por las vibraciones que se generarán durante la fase de construcción y operación del Proyecto, se utilizó la metodología de predicción y evaluación dispuesta en la norma norteamericana “<i>Transit Noise and vibration Impact Assessment</i>”, elaborada por la <i>Federal Transit Administration (FTA)</i>, la cual establece valores de daño y criterios de molestia a partir de velocidad <i>peak</i> de partícula (<i>Peak Particle Velocity o PPV</i>) en [pulgadas/segundo] y Nivel de velocidad (Lv) en [VdB], respectivamente.</p> <p>Al respecto, el Proyecto cumple con la normativa ambiental aplicable en los criterios de daño y molestia, con las siguientes medidas de control, según se detalla en punto 4.4.2 del Anexo 3 de la Adenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distancia de seguridad al menos de 25 m.</li> </ul> <p>Utilización de maquinaria de menor envergadura (como faenas manuales u otros métodos que aseguren la integridad de las edificaciones mencionadas y permitan llevar a cabo las faenas cercanas.</p>   |
| La SEREMI de Salud, mediante Ord. N°1212, de fecha 16 de marzo de 2020, se pronuncia conforme al Proyecto.  |  |
| 4.4.6 RESIDUOS  |  |
| 4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS  |  |
| Nombre  | Descripción  |
| Residuos sólidos domiciliario y asimilables   | <p>La emisión de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) del Proyecto durante la fase de operación considera un total de 4.260 habitantes (valor establecido en el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado que se acompaña en el Anexo 2 de la DIA), a una razón de emisión de 4 kg/persona al día solicitado por la autoridad en ICSARA 1, alcanzando un total de 17.040 kg/día, equivalentes a 119.280 kg/semana, 511 t/mes y 6.132 t/año. El Proyecto considera 16 salas de basuras en total, una por cada edificio destinado a uso habitacional (EV1 al EV15), todas ubicadas en el nivel subterráneo -1, exceptuando la del edificio EV11 que se encontrará ubicada en el nivel subterráneo -2. El edificio de comercio (EC1) contará con una sala de basuras ubicada en el piso -1.</p> <p>Estos residuos serán retirados por el servicio de recolección municipal y traslado a la Estación de Transferencia de Quilicura para su disposición final por contrato con la empresa KDM Tratamiento S.A.</p> <p>Para mayor detalle en el Anexo 7 de la Adenda, se acompañan los antecedentes técnicos y formales establecidos en el Artículo 140 del D.S. N° 40/2012 actualizados.</p> |
| 4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS   |  |
| Residuos peligrosos   | Durante la fase de operación el Titular informa que no se generarán residuos peligrosos.   |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.  | Capítulo IV del ICE.   |
| 4.5. FASE DE CIERRE   |  |
| El Proyecto considera una vida útil indefinida.   |  |
| 4.6. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO   |  |
| Se hace presente que el proyecto será construido en 4 fases constructivas, en anexo 2 de Adenda, se presenta el detalle del Cronograma del Proyecto |  |
| 4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN   |  |
| Fecha estimada de inicio  | Abril 2020.  |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  | La acción que dará inicio a la fase de construcción corresponderá a la habilitación de las obras temporales durante la fase de construcción (instalación de faena), específicamente en la fase 1.  |
| Fecha estimada de término   | Abril año 2026.  |
| Parte, obra o acción que establece el término   | La acción que dará término a esta fase corresponderá al ingreso de los antecedentes del edificio EC1 en la Dirección de Obras Municipales para la obtención de la Recepción Final de este edificio.  |
| 4.4.2. FASE DE OPERACIÓN  |  |
| Fecha estimada de inicio  | <p>Considerando lo anterior, las fechas estimadas de operación serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fase 1: agosto de 2023.</li> <li>- Fase 2: febrero de 2025.</li> <li>- Fase 3: septiembre 2026.</li> <li>- Fase 4: noviembre 2026.</li> </ul>  |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

|  |  |
|--|--|
|  | Para mayor detalle ver Anexo 2 de Adenda.  |
| Parte, obra o acción que establece el inicio | En relación al inicio de la fase de operación del Proyecto, es preciso señalar que esta se realizará de manera gradual de acuerdo a las fases constructivas (etapa 1, 2, 3 y 4) que considera la fase de construcción, una vez obtenida la Recepción Parcial por parte de la Dirección de Obras Municipales de Santiago. |
| Fecha estimada de término                    | La vida útil del Proyecto es indefinida.   |
| <b>4.4.3. FASE DE CIERRE</b>                 |  |
| No Contempla.                                |  |

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:

| <b>5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS</b>   |  |  |                             |                        |                             |               |      |      |      |   |      |      |     |   |      |      |  |   |      |      |     |   |      |      |  |
|---|--|--|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------|------|------|------|---|------|------|-----|---|------|------|--|---|------|------|-----|---|------|------|--|
| Impacto ambiental no significativo  | <u>Aire</u> : Aumento en las concentraciones de material particulado, gases de combustión y de emisiones de ruido. |  |                             |                        |                             |               |      |      |      |   |      |      |     |   |      |      |  |   |      |      |     |   |      |      |  |
| <u>Emisiones atmosféricas</u> :<br>De acuerdo a lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2017 Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA RM), las emisiones anuales del Proyecto superan los límites máximos permitidos para MP10 durante los años 1,3,5, 6, y 7, y para MP2,5 durante los años 3, 5, 7 y 8. Considerando lo anterior, se acompaña en el Anexo 1, Apéndice 4 “Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda Complementaria, el Plan de Compensación de Emisiones Atmosféricas (PCE), el cual compensa el 120% de las emisiones de material particulado durante los años 1,3,5,6,7 y 8 en adelante.<br>Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Of. Ord. N° 140 de fecha 16 de marzo de 2020, se pronuncia conforme, condicionado a:<br>La SEREMI de Medio Ambiente, en su Ord. N°221, de fecha 16 de marzo de 2020, indica que:<br>“1— El titular deberá presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan en las siguientes tablas:<br><i>Tabla N°1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar proyecto "Conjunto Habitacional San Ignacio"</i>   |  |  |                             |                        |                             |               |      |      |      |   |      |      |     |   |      |      |  |   |      |      |     |   |      |      |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año a compensar de la fase de construcción</th> <th>MP10 [ton/año]</th> <th>MP10 al 120% [ton/año]</th> <th>Fracción por Combustión [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3,42</td> <td>4,11</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7,05</td> <td>8,64</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4,16</td> <td>4,99</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>4,41</td> <td>5,29</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2,64</td> <td>3,16</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>   |  | Año a compensar de la fase de construcción | MP10 [ton/año]              | MP10 al 120% [ton/año] | Fracción por Combustión [%] | 1             | 3,42 | 4,11 |      | 3 | 7,05 | 8,64 | 15% | 5 | 4,16 | 4,99 |  | 6 | 4,41 | 5,29 | 51% | 7 | 2,64 | 3,16 |  |
| Año a compensar de la fase de construcción  | MP10 [ton/año]   | MP10 al 120% [ton/año]                     | Fracción por Combustión [%] |                        |                             |               |      |      |      |   |      |      |     |   |      |      |  |   |      |      |     |   |      |      |  |
| 1   | 3,42   | 4,11                                       |                             |                        |                             |               |      |      |      |   |      |      |     |   |      |      |  |   |      |      |     |   |      |      |  |
| 3   | 7,05   | 8,64                                       | 15%                         |                        |                             |               |      |      |      |   |      |      |     |   |      |      |  |   |      |      |     |   |      |      |  |
| 5   | 4,16   | 4,99                                       |                             |                        |                             |               |      |      |      |   |      |      |     |   |      |      |  |   |      |      |     |   |      |      |  |
| 6   | 4,41   | 5,29                                       | 51%                         |                        |                             |               |      |      |      |   |      |      |     |   |      |      |  |   |      |      |     |   |      |      |  |
| 7   | 2,64   | 3,16                                       |                             |                        |                             |               |      |      |      |   |      |      |     |   |      |      |  |   |      |      |     |   |      |      |  |
| <p>Fuente: Tabla 54 del Anexo N° I de la Adenda Complementaria, Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizadas.</p> <p><i>Tabla N°1: Emisiones de MP2,5 equivalente a compensar proyecto "Conjunto Habitacional San Ignacio"</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año a compensar de la fase de operación</th> <th>MP10 (ton/año)</th> <th>MP10 al 120%</th> <th>Fracción por combustión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8 en adelante</td> <td>2,17</td> <td>2,6</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>   |  | Año a compensar de la fase de operación    | MP10 (ton/año)              | MP10 al 120%           | Fracción por combustión     | 8 en adelante | 2,17 | 2,6  | 100% |   |      |      |     |   |      |      |  |   |      |      |     |   |      |      |  |
| Año a compensar de la fase de operación   | MP10 (ton/año)   | MP10 al 120%                               | Fracción por combustión     |                        |                             |               |      |      |      |   |      |      |     |   |      |      |  |   |      |      |     |   |      |      |  |
| 8 en adelante   | 2,17   | 2,6  | 100%                        |                        |                             |               |      |      |      |   |      |      |     |   |      |      |  |   |      |      |     |   |      |      |  |
| <p>Fuente: Tabla 54 del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria, Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizadas.</p> <p>Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:</p> <p>a. Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</p> <p>b. Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</p> <p>c. Adicionales, entendiéndose 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.</p> <p>d. Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</p> <p>Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.</p> <p>2— Presentar medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo de camiones EURO V y de la maquinaria con normativa de emisión TIER 3 y TIER 4 durante la fase de construcción del proyecto, según lo declarado por el proponente en la respuesta a la observación 2.10 de la Adenda Complementaria.</p> <p>3— Presentar medios de verificación que permitan acreditar la correcta ejecución del Plan de seguimiento y monitoreo de la implementación de la medida de abatimiento (Bischofita), según lo declarado por el proponente en el Apéndice 5 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria.</p> |  |  |                             |                        |                             |               |      |      |      |   |      |      |     |   |      |      |  |   |      |      |     |   |      |      |  |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de verificación ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl>, según lo establecido en la Resolución Exenta N 0223/2015 de la SMA.”

**Ruido:** Los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo al máximo permitido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, verificando que el Proyecto cumplirá con la normativa de ruido durante la fase de construcción, construcción y operación conjunta, y operación del Proyecto en período diurno, considerando las medidas de control de emisiones acústicas que serán implementadas.

Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 2 “Estudio de Impacto Acústico Actualizado” de la Adenda Complementaria.

|  |  |
|--|--|
| Parte, obra o acción que lo genera   | <p><b>Aire:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Demolición.</li> <li><input type="checkbox"/> Excavación.</li> <li><input type="checkbox"/> Escarpe.</li> <li><input type="checkbox"/> Carga y Descarga.</li> <li><input type="checkbox"/> Compactación.</li> <li><input type="checkbox"/> Tránsito de Vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados.</li> <li><input type="checkbox"/> Combustión de Vehículos que transitan por caminos pavimentados y no pavimentados.</li> <li><input type="checkbox"/> Combustión de Maquinarias.</li> </ul> <p><b>Ruido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Instalación de faenas.</li> <li><input type="checkbox"/> Obras de demolición.</li> <li><input type="checkbox"/> Movimientos de tierra.</li> <li><input type="checkbox"/> Contención de talud.</li> <li><input type="checkbox"/> Obra gruesa.</li> <li><input type="checkbox"/> Obra gruesa, faenas de hormigonado.</li> <li><input type="checkbox"/> Terminaciones.</li> <li><input type="checkbox"/> Obras exteriores, pavimentación.</li> <li><input type="checkbox"/> Pavimentación y mejoramiento vial.</li> <li><input type="checkbox"/> Grupos electrógenos (Fase de operación).</li> <li><input type="checkbox"/> Escape de gases (Fase de operación).</li> </ul> |
| Fase en que se presenta  | Construcción y operación.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico  | Puntos 5.1 y 6.1 del ICE.  |
| El Proyecto no genera ni presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que este genera o produce. |  |

## 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  | Pérdida de restos vegetales ubicados en la capa superficial del terreno y corta de vegetación nativa. |
| <p><b>Suelo:</b> En el área de emplazamiento del Proyecto se presenta como condición de línea de base la pérdida de suelo, producto de la existencia de edificaciones previas, lo anterior teniendo en consideración el uso de suelo del área de emplazamiento del Proyecto que se encuentra en una zona de usos de suelos Zona E – Zona de Conservación Histórica E1, Subsector E1b, Poblaciones Huemul I y II. Zona E – Zona de Conservación Histórica E1, Subsector E1b, Inmueble de Conservación Histórica, el cual permite, entre otros usos, desarrollo de Proyectos Inmobiliarios. Por lo anterior, no existen las condiciones o propiedades que otorgan al suelo la facultad de producir y arraigar especies vegetales y sustentar vida, esto debido al uso urbano que durante décadas se le ha dado al terreno. Respecto a la erosión, impermeabilización y compactación del suelo, es preciso señalar que el suelo del área de emplazamiento del Proyecto no sufrirá modificaciones con respecto a su uso actual (urbano). Considerando su uso actual y futuro, el suelo presenta una alta intervención antrópica, manifestada por edificaciones existentes, por lo tanto, las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, no evidenciarán una disminución de su capacidad de sustento para la vida u otras funciones en el ecosistema.</p> <p><b>Flora y vegetación:</b> El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un área altamente intervenida, producto de la existencia de edificaciones previas. El uso del suelo permitido para esta área corresponde a uso residencial y comercial minorista. Los resultados de la Línea de Base de Ecosistemas Terrestres (Anexo 12 de la DIA), indican la presencia dos ejemplares de <i>Schinus molle</i>, La especie <i>Schinus molle</i> es parte de la Nómina de Especies Arbóreas y Arbustivas Originarias del País D.S. (68/2009).</p> <p><b>Fauna:</b> El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un área altamente intervenida, producto de la existencia de edificaciones previas. El uso del suelo permitido para esta área corresponde a uso residencial y comercial minorista. Los resultados de la Línea de Base de Ecosistemas Terrestres (Anexo 12 de la DIA), indican la presencia de <i>Liolaemus lemniscatus</i>, la cual fue evaluada en el octavo proceso de clasificación de especies (D.S. N°19/2012) definiéndola como especie no amenazada y en Preocupación menor.</p> <p><b>Recurso hídrico:</b> La magnitud de los impactos para este componente se consideran no significativos. En respuesta 4.1 de la Adenda el titular entrega la profundidad de la napa freática en el área de emplazamiento</p> |   |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

del Proyecto para la época más crítica del año (menor profundidad) la que corresponde a 42mt, mientras que la profundidad máxima a realizar por el Proyecto corresponderá a 8mt. Durante la fase de operación estos residuos corresponderán a las aguas servidas producto de los edificios de uso habitacional. La mano de obra máxima durante la fase de construcción del Proyecto corresponderá a 276 trabajadores. Considerando que el consumo de agua promedio diario de un trabajador se estima en 100 L/día, se tendrá un caudal máximo diario aproximado de aguas servidas de 27,6 m<sup>3</sup> /día. Estos residuos serán descargados a la red de alcantarillado existente cumpliendo lo señalado en el D.S N°594/1999 del MINSAL.

Durante la fase de operación del Proyecto, de acuerdo a la cantidad estimada de habitantes que corresponderá a 4.260 habitantes (valor establecido en el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado de Aguas Servidas que se acompaña en el Anexo 2 de la DIA), se tendrá aproximadamente un caudal de aguas servidas de 639 m<sup>3</sup>/día (considerando un consumo de 150 L/habitante día), las cuales serán conducidas a la red de alcantarillado existente. Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán Residuos Industriales Líquidos (RILes) provenientes de dos fuentes distintas, éstos corresponderán a los provenientes del lavado de camiones que se efectuará en el taller lavado de camiones y aquellos generados producto del lavado de la sala de basura. Durante la fase de construcción se estima la generación máxima de 13 m<sup>3</sup> /año de aguas de lavado de camiones. Estos residuos serán almacenados temporalmente en el sistema de alcantarillado particular con que contará el taller de lavado, serán retirados por una empresa autorizada, para su tratamiento y disposición final en sitio autorizado, con una frecuencia de 6 veces al año. De ser necesario se aumentará la frecuencia de retiro.

Durante la fase de construcción se estima la generación máxima de 12 m<sup>3</sup> /año de aguas de lavado de la sala de basura que será habilitada en la instalación de faena. Estos residuos serán almacenados temporalmente en el sistema de alcantarillado particular con que contará la sala de basura, serán retirados por una empresa autorizada, para su tratamiento y disposición final en sitio autorizado, con una frecuencia mensual. De ser necesario se aumentará la frecuencia de retiro.

Durante la fase de construcción del Proyecto los residuos asimilables a domésticos se generarán en el comedor de la instalación de faena, además de aquellos que se puedan generar en los frentes de trabajo. Estos residuos serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores estancos y con tapa, y diariamente serán trasladados a la sala de basura a implementar como parte de las instalaciones de faena del Proyecto, la cual contará con una capacidad máxima de almacenamiento de 700 kg/día (2 contenedores de 770 L c/u), suficiente para el almacenamiento de este tipo de residuos. Durante la fase de construcción se estima la generación de 276 kg/día (8.280 kg/mes), como máximo.

Durante la fase de operación del Proyecto la cantidad generada de residuos sólidos domiciliarios considera un total de 4.260 habitantes (valor establecido en el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado que se acompaña en el Anexo 2 de la DIA), a una razón de emisión de 4 kg/persona al día alcanzando un total de 17.040 kg/día, equivalentes a 119.280 kg/semana, 511 t/mes y 6.132 t/año.

El Proyecto considera 16 salas de basuras en total, una por cada edificio destinado a uso habitacional (EV1 al EV15), todas ubicadas en el nivel subterráneo -1, exceptuando la del edificio EV11 que se encontrará ubicada en el nivel subterráneo -2.

El edificio de comercio (EC1) contará con una sala de basuras ubicada en el piso -1. Para mayor detalle en el Anexo 7 del documento Adenda, se acompañan los antecedentes técnicos y formales establecidos en el Artículo 140 del D.S. N° 40/2012 actualizados.

|   |                    |
|---|--------------------|
| Parte, obra o acción que lo genera  | No aplica.         |
| Fase en que se presenta   | Construcción.      |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico   | Punto 6.2 del ICE. |
| 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. |                    |

### 5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

De acuerdo a la Línea de Base de Medio de Medio Humano (ver Anexo 13 de la DIA), el área donde se emplazará el Proyecto corresponde a un área altamente intervenida, producto de la existencia de edificaciones previas. En base a la información obtenida en campaña de terreno (observación de campo y encuestas), se establece que en el sitio del Proyecto no existe evidencia de la existencia de recursos naturales usados como sustento económico de los grupos humanos que residen en el área de influencia. Del mismo modo, no se intervienen recursos utilizados para usos tradicionales, medicinales ni espirituales o culturales, dado que este tipo de recursos no es reconocido por los habitantes del sector, y tampoco ha sido identificado en terreno.

Con respecto al aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, la obstrucción o restricción a la libre circulación, cabe señalar que en respuesta a la observación 4.3 de la Adenda Complementaria, se ha presentado el análisis de impacto vial y como se descarta la afectación al artículo 7 letra b) del RSEIA.

Cabe señalar que el detalle de cada medida de mitigación ha sido presentado en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, Ord. 6302/2019 aprobación Estudio de Impactos Sobre el Sistema de Transporte Urbano "EISTU" y, Estudio de Impactos Sobre el Sistema de Transporte Urbano - EISTU Conjunto habitacional San Ignacio, el cual corresponde a la aprobación del EISTU por los organismos competentes en la materia. De acuerdo a lo anterior, se señala que cuando el Proyecto se encuentre en operación, no se afectará de manera significativa la circulación en las calles, el nivel de saturación vial, la conectividad, ni los tiempos y distancias

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

de desplazamientos en trayectos y viajes de los grupos humanos ubicados en el área de influencia del proyecto.

El área de influencia es un sector que combina espacios residenciales con espacios comerciales y lugares en donde se concentran grandes grupos de personas. De este modo, el Proyecto se emplaza en un espacio residencial, de equipamiento, actividades productivas e infraestructura.

La cantidad total de habitantes del Proyecto para el escenario más desfavorable se estimó en 2.556 habitantes, donde la mayor proporción de la población se concentra entre los 20 - 44 años con un 58,52% del total de habitantes del Proyecto.

Respecto a la demanda a los Servicios de Salud, es preciso señalar que de acuerdo a la Línea de Base de Medio Humano presentada en el Anexo 13 de la DIA, la Red de Salud de la Comuna de Santiago posee 4 Centros de Salud familiar (CESFAM), un Centro de Salud Mental (COSAM), una Unidad de Atención Primaria Oftalmológica (UAPO) y 12 Estaciones Médicas de Barrio.

Considerando los datos publicados por el MINEDUC, en la comuna de Santiago y San Miguel existen 208 y 115 establecimientos educacionales, respectivamente. Considerando lo anterior, la ejecución del Proyecto no altera la infraestructura básica o la calidad de bienes comunitarios ya que estos no se verán perjudicados.

El desplazamiento a otro tipo de equipamiento comunitario no se verá alterado por las fases de construcción y operación del Proyecto.

|   |                    |
|---|--------------------|
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Punto 6.3 del ICE. |
|---|--------------------|

El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

#### 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

Debido a la tipología del Proyecto, se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a poblaciones (Línea de Base de Medio Humano presentada en el Anexo 13 de la DIA). El Proyecto en evaluación no se localiza en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas, tal como se indica en el Acápito 2.13 de la DIA.

Debido a la tipología del Proyecto, se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares (Línea de Base de Medio Humano presentada en el Anexo 13 de la DIA). El Proyecto en evaluación:

- No se emplaza en o cercano a recursos protegidos.
- No se emplaza en o cercano a áreas protegidas.

|   |                    |
|---|--------------------|
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Punto 6.4 del ICE. |
|---|--------------------|

El Proyecto no se localiza en o próximo recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, tampoco afectará el valor ambiental del territorio.

#### 5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

Debido a la tipología y emplazamiento del Proyecto, éste no obstruirá la visibilidad y tampoco alterará atributos de zonas con valor paisajístico, ya que se encuentra inserto en un área altamente intervenida, producto de la existencia de edificaciones previas (ver Línea de Base de Paisaje presentada en Anexo 14 de la DIA). El uso del suelo permitido para esta área corresponde a uso residencial y comercial minorista, según el actual Instrumento de Planificación Territorial vigente para la comuna de Santiago (PRC-S).

Debido a la tipología y emplazamiento del Proyecto, éste no obstruirá atributos de una zona con valor paisajístico, en términos a la duración o magnitud de la alteración. El Proyecto se encontrará inserto en un área altamente intervenida, producto de la existencia de edificaciones previas. El uso del suelo permitido para esta área corresponde a uso residencial y comercial minorista, según el el actual Instrumento de Planificación Territorial vigente para la comuna de Santiago (PRC-S). Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 14 de la DIA, Línea de Base de Paisaje.

|   |                    |
|---|--------------------|
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Punto 6.5 del ICE. |
|---|--------------------|

El Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

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

En el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra la presencia de dos edificios de Conservación Histórica.

La prospección pedestre del área de influencia fue desarrollada el día 11 de marzo de 2019 y tuvo por finalidad determinar la eventual presencia de elementos patrimoniales, siguiendo las indicaciones establecidas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

en la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural” (SEA, 2012).

Producto de las actividades de gabinete y terreno, para el área de influencia del Proyecto, se tuvieron los siguientes resultados:

Antecedentes del SEIA:

Área de Influencia: Dentro del Área de Influencia no existen Elementos Patrimoniales. Entorno del proyecto (Fuera del Área de Influencia): A una distancia aproximada de 250 metros (lineales), se reportó el sitio Franklin, asociado al proyecto “Línea 6 – Etapa 2: Túneles, Estaciones, Talleres y Cocheras”. Al respecto, se contextualiza que el Sitio Franklin, presentó principalmente, fragmentos de alcantarillado y otros restos históricos. Por otro lado, y a una distancia de 450 metros aproximadamente, se realizaron 16 pozos de sondeo con motivo del proyecto “Edificio San Diego”, los cuales permitieron descartar la presencia de algún yacimiento arqueológico hasta los 2,7 m de profundidad (Sedna, 2019).

Monumentos Nacionales:

Área de Influencia: Dentro del Área de Influencia no existen Monumentos Nacionales.

Entorno del proyecto (Fuera del Área de Influencia): A una distancia aproximada de 95 metros (lineales), existe el Teatro Huemul, el cual es un Monumento Histórico (Decreto N°26/2016). Adicionalmente, a una distancia aproximada de 20 metros (lineales), se encuentra el límite del Barrio Huemul, el cual corresponde a una Zona Típica o Pintoresca (Decreto N°26/2016).

Prospección Arqueológica: Área de Influencia: Dentro del Área de Influencia no se evidenció la presencia de Elementos Patrimoniales. De acuerdo con lo expuesto anteriormente, y habiéndose ejecutado de forma apropiada la caracterización de Patrimonio Cultural, se concluye que, en el Área de Influencia del Proyecto “Conjunto Habitacional San Ignacio”, no existen elementos patrimoniales que permitan inferir respecto de una eventual alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Adicionalmente, en relación descarte de la afectación sobre elementos pertenecientes al patrimonio cultural que pudiesen encontrarse en el subsuelo del área del Proyecto, se ha realizado una inspección de las calicatas ejecutadas en el contexto del estudio de mecánica de suelo.

En relación a lo anterior, fue posible dar cuenta que no se encontraron hallazgos constitutivos de un sitio arqueológico, en las calicatas ni en las terreras de dichas excavaciones, por ende, es posible indicar que no hay afectación sobre el patrimonio cultural. Para mayor detalle ver Anexo 6 “Reporte de Inspección de Calicatas de Estudio de Mecánica de Suelo” de la Adenda Complementaria. Complementariamente, y de manera parsimoniosa, el titular del Proyecto ha dispuesto que durante la fase de construcción, esté presente un arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología a fin de realizar un monitoreo permanente, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto, con la finalidad de supervisar la no afectación de elementos arqueológicos que eventualmente aparezcan en las labores de movimientos de tierra.

En el contexto de lo anterior, es posible indicar que de los 33.505 m<sup>2</sup> de superficie del Proyecto, sólo se excavarán y demolerán un total de 30.741 m<sup>2</sup>, sobre los cuales se encuentran actualmente 20.263 m<sup>2</sup> con ocupación, además de sectores de tránsito de vehículos y maquinarias producto de la operación actual que se encuentra en ejecución, lo que implica que en el mejor de los casos hay 10.478 m<sup>2</sup>, lo que corresponde a un 34% de desocupación, disponibles para una eventual caracterización; la cual ha sido levantada mediante la inspección de las 9 calicatas indicadas anteriormente.

En la presentación de la Línea de Base Patrimonio Cultural (Anexo 15 de la Adenda del Proyecto), en el área del Proyecto se ejecutó una completa y exhaustiva prospección arqueológica, en la cual se concluyó la total ausencia de Monumentos Arqueológicos e Históricos en superficie. De este modo, y habiéndose descartado la presencia de Monumentos Arqueológicos e Históricos en superficie al interior del área del Proyecto, y habiéndose acreditado en la Adenda y Adenda Complementaria que los Monumentos Arqueológicos presentes en el entorno del Proyecto no serán afectados (están a aproximadamente 250 metros lineales), se reitera la conclusión en cuanto a que el proyecto no removerá, destruirá, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.

Además de lo anterior, considerando la inspección realizada sobre las calicatas del estudio de Mecánica de suelo, fue posible dar cuenta que no se encontraron hallazgos constitutivos de un sitio arqueológico, en las calicatas ni en las terreras de dichas excavaciones, por ende, es posible indicar que no hay afectación sobre el patrimonio cultural. Para mayor detalle ver Anexo 6 “Reporte de Inspección de Calicatas de Estudio de Mecánica de Suelo”.

En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, se acompaña el “Estudio de Impacto Vibratorio Actualizado”, el cual consideró proyecciones de niveles de vibración para la maquinaria de mayor emisión vibratoria empleada durante la fase de construcción del Proyecto, posicionándola a la menor distancia de cada receptor, con la finalidad de evaluar el escenario más desfavorable.

Considerando la generación de emisiones vibratorias durante la fase de construcción del Proyecto, se establecieron un total de seis (6) puntos (receptores evaluados), que caracterizan las zonas sensibles con riesgo de ser afectadas por las emisiones vibratorias. Adicionalmente, se considera un punto A (referencial), el cual estará en el edificio más cercano terminado y habitado EV 2 (fase constructiva 1), para ser evaluado con las faenas de construcción de la fase siguiente (fase constructiva 2), lo que denominaremos fase de construcción con operación conjunta. Además, se consideraron los dos edificios de conservación histórica (ECH1 y ECH2) ubicados al interior del área del Proyecto (puntos B y C) y el “Teatro Huemul” (monumento histórico de

acuerdo al Decreto N°26, 2016) ubicado en el entorno del Proyecto (punto D).  
 A modo de asegurar que no exista afectación, en los Edificios de Conservación Histórica (ECH1 y ECH2), se realizarán inspecciones en ambos edificios, durante las faenas con maquinaria que se ejecuten en las cercanías de estos edificios, con la finalidad de constatar y asegurar de que no existen deterioros en estas edificaciones. Cabe hacer presente, que los Edificios de Conservación Histórica (ECH1 y ECH2) ubicados al interior del área del Proyecto, no corresponden a algún Monumento Nacional de aquellos definidos en la Ley N° 17.288. Respecto a los Monumentos Nacionales ubicados en el entorno del Proyecto, es preciso señalar que la menor distancia que existe entre los frentes de trabajo (ver Tabla 6) y el Teatro Huemul y Barrio Huemul, es superior a los 5 m empleados como peor escenario evaluado (receptor “A”), para determinar las proyecciones de vibración.

En el área del Proyecto y su entorno no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano sujetas a una eventual afección por parte de la implementación del Proyecto y el desarrollo de sus actividades. De este modo, y habiéndose descartado mediante la prospección arqueológica realizada, la presencia de monumentos arqueológicos e históricos en superficie, y habiéndose acreditado en la Adenda y Adenda Complementaria del Proyecto que los Monumentos Nacionales del tipo Histórico “Teatro Huemul” y la Zona Típica o Pintoresca “Barrio Huemul” (ambos declarados por Decreto N° 26/2016, Ministerio de Educación) presentes en el entorno del Proyecto no serán afectados.

|   |   |
|---|---|
| Impacto ambiental no significativo  | Afectación sobre Edificios de Conservación Histórica. |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico   | Punto 6.6 del ICE.                                    |
| El Proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. |   |

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 <b>artículo 140 del Reglamento del SEIA</b> . |  |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde  | Fase de construcción y operación.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica   | <p><u>Construcción:</u><br/> <u>Patio de Salvataje:</u> La faena contará con un proceso de reciclaje para los Residuos Industriales Sólidos (RISES), en donde los residuos serán entregados a empresas autorizadas para dicha actividad. Los residuos que serán parte de este proceso corresponderán a los plásticos, papeles y cartones, los que serán almacenados transitoriamente en el patio de salvataje. Los residuos que no sean parte del proceso de reciclaje serán retirados por una empresa autorizada para su disposición final en sitio autorizado por la SEREMI de Salud.<br/>         El patio de salvataje tendrá una superficie de 208 m<sup>2</sup> estará señalizado, con un cierre perimetral y ventilación donde los RISES serán almacenados de forma ordenada y segregada. Además, contará con un sector de acopio transitorio de la fracción valorizable de residuos no peligrosos, para posteriormente ser entregados a empresas autorizadas.<br/> <u>Sala de basura:</u> Los RSD, generados en faena serán depositados temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores estancos y con tapa. Cabe señalar que los RSD serán transportados diariamente desde los frentes de trabajo al interior de la sala de basura. La sala de basura tendrá una superficie de 7,5 m<sup>2</sup>. En cuanto a la materialidad, esta contará con las siguientes características constructivas:<br/>         - Perímetro de internit de 6 mm;<br/>         - Techumbre de entramado de madera de 1” x 3” y 2” x 2” en pino bruto;<br/>         - Cubierta de la techumbre de zincalum acanalado.<br/>         La sala de basura permanecerá cerrada y techada, para proteger los residuos del sol e impedir el acceso de vectores sanitarios, tales como moscas y roedores, cuenta con una puerta de acceso, ventilación pertinente y la señalización correspondiente. Para mayor abundamiento, en el Anexo 7 de la Adenda, se presentan los antecedentes para la obtención del PAS140 del RESIA.</p> <p><u>Operación:</u><br/>         El Proyecto considera 16 salas de basura en total, una por cada edificio</p> |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

|   |   |
|---|---|
|   | <p>destinado a uso habitacional (EV1 al EV15), todas ubicadas en el nivel subterráneo -1, exceptuando la del edificio habitacional EV11 que se encontrará ubicada en el nivel subterráneo -2. El edificio de comercio (EC1) contará con una sala de basura ubicada en el piso -1.</p> <p>Las características de cada sala de basura serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenedores: Estarán ubicados en las salas de basuras de cada edificio, serán de polietileno de alta densidad, con capacidad de levante mecánico o manual. Los contenedores serán compatibles con el sistema hidráulico municipal y con peso total igual o menor a 25 kilos.</li> <li>- Pavimentos: Las salas de basura tendrá en su totalidad pavimento lavable para su correcta limpieza.</li> <li>- Muros: Los muros de las salas de basura serán de material lavable, superficie lisa y de forma redondeada para su correcta limpieza.</li> <li>- Esquinas: Todas las esquinas y vértices de las salas de basura serán redondeadas en un radio mínimo de 5 cm.</li> <li>- Puerta: Puertas con peinazo metálico para resistir impactos y acción de roedores, con burlete de goma de arrastre.</li> <li>- Iluminación: contará con iluminación hermética que permita el lavado interior de la sala. No deben existir conos de sombra.</li> <li>- Cada sala de basura contará con un sector de acopio transitorio de la fracción valorizable de residuos no peligrosos, para posteriormente ser entregados a empresas autorizadas. Para mayor abundamiento, en el Anexo 7 de la Adenda, se presentan los antecedentes para la obtención del PAS140 del RESIA.</li> </ul> |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento | Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo 7 de la Adenda.  |
| Pronunciamiento del órgano competente                     | La SEREMI de Salud, mediante Ord. N°1212, de fecha 16 de marzo de 2020, se pronuncia conforme al Proyecto.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles                   | Punto 9.1.1 del ICE   |

|   |   |
|---|---|
| 6.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo <b>142 del Reglamento del SEIA</b> . |   |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde   | Fase de construcción.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica  | Bodega de residuos peligrosos.  |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento   | <p>La bodega de almacenamiento temporal de Respel que será habilitada en faena contará con las siguientes características técnicas, de acuerdo al D.S. N° 148/03 de MINSAL Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Base continua, impermeable (cubierta HDPE) y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados.</li> <li>- Cierre perimetral mínimo 1,80 m de altura, tipo Malla Acma o similar destinado a impedir el libre acceso de personas y animales.</li> <li>- Cubierta destinada a proteger de condiciones ambientales tales como lluvia, temperatura y radiación solar.</li> <li>- Sistema colector de derrames (batea) con capacidad no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total.</li> <li>- Señalización según Norma Chilena NCh 2.190 Of. 93, versión 2003.</li> <li>- Extintores en función de los materiales combustibles o inflamables contenidos.</li> <li>- Vías de escape accesibles, en caso de emergencia y extintores especializados para combatir los diferentes tipos de contingencias que pudieran producirse.</li> <li>- El transporte y disposición final de estos residuos se hará por una empresa autorizada y se dispondrán en un sitio autorizado para su disposición final. Para mayor abundamiento, en el Anexo 9 de la DIA, se presentan los antecedentes para la obtención del PAS142 del RESIA</li> </ul> |
| Pronunciamiento del órgano competente   | La SEREMI de Salud, mediante Ord. N°1212, de fecha 16 de marzo de 2020, se pronuncia conforme al Proyecto.  |
| Referencia al ICE para mayores detalles   | Punto 9.1.2 del ICE.  |

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

7.1 Componente/Materia: Emisiones Atmosféricas

**7.1.1 D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

| <b>Tabla 7.1.1 D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”</b> |   |
|---|---|
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento  | Construcción y operación.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica  | Excavaciones y Movimiento de tierra.  |
| Forma de cumplimiento   | <p><u>Medidas Fase de construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la fase de construcción los movimientos de tierra, la carga y descarga de material, y el tránsito de vehículos, se realizará tomando las medidas necesarias para captar y minimizar el polvo que tales actividades pudieran generar hacia la comunidad o en las áreas de trabajo. Cabe señalar que durante la fase de construcción se aplicará un aglomerante (<i>bischofita</i>) sobre los caminos internos del área del proyecto, con la finalidad de minimizar las emisiones por el tránsito de vehículos.</li> <li>- Adicionalmente a la <i>bischofita</i>, el Titular del Proyecto, a considerado durante la ejecución de éste, la implementación de las siguientes acciones preventivas y correctivas para evitar una posible afectación sobre la población de las casas y construcciones colindantes al área del Proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Límites de velocidad al interior del área de Proyecto: se considera un límite de velocidad máximo de 30 km/h, con el fin de reducir la emisión de polvo por circulación de vehículos; medida que estará debidamente señalizada.</li> <li>- Camiones con carga cubierta: los camiones que transitan con excedentes de materiales, e insumos a granel, estarán cubiertos con lona, para evitar su emanación de polvo a la atmósfera.</li> <li>- Lavado de ruedas de camiones: se considera en los accesos al Proyecto, piscinas para el lavado de ruedas, para disminuir el levantamiento de polvo asociado al tránsito de vehículos al interior del área del Proyecto, además de evitar la contaminación de suelos por restos de materiales de construcción y/o restos de hormigón.</li> <li>- Mantenimiento de vehículos y maquinarias: se considera un mantenimiento preventivo de todas las maquinarias y vehículos utilizados por el Proyecto, considerando además una estricta inspección de las revisiones técnicas al día.</li> <li>- Motores apagados: se considera evitar mantener encendidos en forma innecesaria los motores de los vehículos que se encuentren estacionados al interior del área del Proyecto.</li> <li>- Cierre perimetral: se considera el cierre perimetral (barrera acústica) de 3.6 m de altura en toda la extensión de las faenas. La materialidad de los paneles puede ser de madera tipo OSB con un espesor mínimo de 15 mm o algún material equivalente con una densidad superficial igual o superior a 10 kg/m<sup>2</sup>. Cabe señalar que indirectamente esta medida también ayuda a la disminución de la afectación de la población cercana, producto del levantamiento de polvo, ya que es una barrera física hermética de 3,6 m de altura que encierra las obras del Proyecto, funcionando como cortaviento, reduciendo las superficies expuestas a la acción del viento.</li> <li>- Humidificación de los sectores donde se realizan las excavaciones, demoliciones y movimientos de materiales, para evitar el levantamiento de polvo.</li> <li>- Limpieza general de las instalaciones: se considera mantener las instalaciones de faenas limpias y ordenadas, evitando la acumulación de materiales por la acción del viento.</li> <li>- Prohibición de quemas de basuras y /u otros materiales.</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Fase de operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenciones regulares de los grupos electrógenos de emergencia y de las calderas de los edificios destinados a uso habitacional.</li> </ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento  | <p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de las mantenciones y revisiones técnicas de los equipos y vehículos.</li> <li>- Registro de la aplicación del aglomerante (<i>bischofita</i>) sobre</li> </ul>   |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

|                                |  |
|--------------------------------|--|
|                                | <p>los caminos internos del área de proyecto. En estos registros de indicará responsable, fecha, cantidad aplicada de aglomerante y trayecto donde se aplicó.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro del lavado de neumáticos de camiones en el taller de lavado de camiones.</li> <li>- Registro fotográfico del encarpe de los camiones que transiten con material de escombros y tierra. Fase de operación.</li> <li>- Registro de las mantenciones de los grupos electrógenos de emergencia de cada edificio destinado a uso habitacional. Cabe señalar que cada uno de estos edificios contará con un generador de 150 KVA.</li> <li>- Registro de las mantenciones de las calderas de cada edificio destinado a uso habitacional. Cabe señalar que cada uno de estos edificios contará con una caldera de 169.200 kcal/hora.</li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento | <p>Fase de construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de las mantenciones y revisiones técnicas de los equipos y vehículos.</li> <li>- Registro de la humectación de los caminos internos del área de Proyecto.</li> <li>- Registro del lavado de neumáticos de camiones en el taller de lavado de camiones.</li> <li>- Registro fotográfico del encarpe de los camiones que transiten con material de escombros y tierra. Fase de operación.</li> <li>- Calendario con las mantenciones programadas a los grupos electrógenos y calderas de los edificios destinados a uso habitacional.</li> </ul>  |

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

| <b>Tabla 7.1.2 D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA)</b> |   |
|--|---|
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento   | Construcción y operación.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica   | Excavaciones y Movimiento de tierra.  |
| Forma de cumplimiento  | El titular del Proyecto realizará una compensación de sus emisiones atmosféricas, de acuerdo al D.S. N°31/2017, por medio del recambio de calefactores tipo salamandras, por aires acondicionados de tecnología <i>invertir</i> . Los calefactores retirados de los hogares seleccionados serán destruidos por empresas autorizadas. Estas empresas, entregarán al Titular los certificados o comprobantes de destrucción, los que serán presentados en caso de ser requeridos por la autoridad. Para mayor detalle ver Apéndice 4 del Anexo 1 de la Adenda complementaria. |
| Indicador que acredita su cumplimiento   | Registro fotográfico fechado y georreferenciado, que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.   |
| Forma de control y seguimiento   | Registro fotográfico fechado y georreferenciado, que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.   |

**7.1.3 D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”**

| <b>Tabla 7.1.3 D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”</b> |                           |
|--|---------------------------|
| <b>D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”</b>   |                           |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento   | Construcción y operación. |
| Parte, obra o acción a la que aplica   | Fuentes estacionarias.    |

|  |   |
|--|---|
| Forma de cumplimiento                  | De acuerdo a las estimaciones realizadas (Anexo 1 de la Adenda complementaria), el Proyecto no supera las emisiones de material particulado durante las fases de construcción y operación.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento | - Mantenciones periódicas de fuentes estacionarias, de su ducto o chimenea de descarga de emisiones.<br>- Muestreo isocinético de las fuentes puntuales y grupales para determinar que el nivel de concentración no supere lo establecido por este decreto. |
| Forma de control y seguimiento         | - Registros de los resultados obtenidos en el muestreo.   |

**7.1.4 D.S. N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5**

**Tabla 7.1.4 D.S. N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5**

|  |  |
|--|--|
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | - Instalación de faena.<br>- Actividades de demolición, relleno y excavaciones.<br>- Transporte de materiales y residuos.<br>- Emisiones atmosféricas y acústicas.   |
| Forma de cumplimiento  | Art. 5.8.3 El Proyecto no contempla depositar materiales y elementos de trabajo en el espacio público.<br>El Proyecto implementará las siguientes medidas:<br>- Humectación de los caminos internos del área del Proyecto.<br>- Riego del terreno en que se realicen las actividades de demolición, relleno y excavaciones.<br>- Los accesos a la faena contarán con pavimentos estables.<br>- Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta.<br>- El Proyecto contará con un taller de lavado de camiones, lugar en que lavaran los neumáticos y carrocería de los camiones. Además, en cada acceso de la faena se habilitará una piscina que permitirá el retiro del lodo que pudieran transportar los camiones al momento de abandonar la faena.<br>- La faena se mantendrá aseada, habilitando en los distintos frentes de trabajo contenedores de residuos.<br>- Los escombros serán evacuados desde los pisos altos, mediante un sistema que considerará las precauciones necesarias para evitar las emisiones de polvo y los ruidos molestos.<br>- Instalación de tela en la fachada de la obra parcialmente, con la finalidad de minimizar la dispersión de polvo e impedir la caída de material al exterior. Art. 5.8.5 Los escombros que sean retirados desde una altura mayor de 3 m sobre el suelo se bajarán por canaletas o conductos cerrados, con la finalidad de evitar la dispersión de polvo. Respecto a los muros que enfrenten las vías públicas se demolerán progresivamente y en ningún caso por bloques o por volteo. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | - Copia de la carta conductora de presentación del programa de ejecución de las obras, previo al inicio de la obra.<br>- Copia de la carta conductora de presentación del informe de medidas de gestión y de control de calidad que presentará el constructor a cargo de la obra ante la Dirección de Obras Municipales.   |
| Forma de control y seguimiento                                     | Registro en la faena de las cartas de presentación del programa y el informe de medidas de gestión y de control de calidad.  |

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

**Tabla 7.1.5 D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio”**

|  |   |
|--|---|
| Componente/materia relacionada                                     | Emisiones Atmosféricas.                                 |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Transporte de carga                                     |
| Forma de cumplimiento  | El titular del Proyecto exigirá que todos los vehículos |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

|  |   |
|--|---|
|  | de carga asociados a la fase de construcción del proyecto cumplan con lo establecido en este cuerpo normativo, relacionado a la circulación de los vehículos de carga en el anillo Américo Vespucio y por Avenida Américo Vespucio. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Registro que evidencien que el Titular del Proyecto ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este cuerpo normativo.  |
| Forma de control y seguimiento         | Registro en faena de las rutas utilizadas por los vehículos de carga asociados a la fase de construcción del Proyecto.  |

## 7.2 Componente/Materia: Ruido

### 7.2.1 D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”

#### Tabla 7.2.1 D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”

|  |   |
|--|---|
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Emisiones acústicas.  |
| Forma de cumplimiento  | <p>Las medidas de control de emisiones acústicas que serán implementadas durante la fase de construcción serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cierre perimetral: Previo a la ejecución de faenas, se implementará un cierre perimetral (barrera acústica) de 3,6 m de altura en toda la extensión de las faenas.</li> <li>- Barreras acústicas modulares: Esta medida consiste en la implementación de pantallas acústicas móviles. Estos elementos deberán ser aplicados en forma local sobre la totalidad de la maquinaria utilizada durante las faenas de construcción del Proyecto.</li> <li>- Cierre de vanos en altura: Para las actividades y/o maquinarias que produzcan altos niveles de ruido ubicadas en pisos con obra gruesa terminada, se podrán instalar planchas de OBS de 18 mm en los vanos laterales existentes en la obra gruesa. Las planchas deberán cubrir toda la superficie de los vanos, de modo de sellar todas las aberturas que puedan servir como vía de transmisión del sonido. Esta medida deberá ser aplicada específicamente en el piso en el cual se estén desarrollando las actividades.</li> <li>- Semi encierro para faenas de corte: Se implementarán arreglos tipo semi – encierros donde se efectúen las faenas de corte. La variación con respecto a las barreras móviles será la inclusión de un cielo.</li> <li>- Túnel acústico para camión mixer y faenas de hormigonado: Los túneles acústicos deberán contar con puertas abatibles y ventilaciones acústicas de forma que estos sean completamente encerrados en su operación. Las ventilaciones deberán contar con silenciadores pasivos disipativos tipo <i>Splitter</i>.</li> </ul> <p>Para mayor abundamiento, en el Anexo 2 de la Adenda complementaria se acompaña el Estudio de Impacto Acústico del Proyecto actualizado, agregando la evaluación de la Fase de Operación del Proyecto.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chequeo de mantenimiento de maquinarias.</li> <li>- Registro fotográfico fechado y georreferenciado, que acredite la implementación de las medidas control de emisiones acústicas.</li> <li>- Registro de capacitaciones a los trabajadores.</li> </ul>  |
| Forma de control y seguimiento                                     | Registros de implementación de las medidas de control de emisiones acústicas en faena, para ser fiscalizadas por la autoridad competente.   |

## 7.3 Componente/Materia: Residuos

### 7.3.1 D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

**Tabla 7.3.1 D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”**

|  |   |
|--|---|
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Residuos domiciliarios.   |
| Forma de cumplimiento  | El titular del Proyecto según corresponda, declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el Sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl). |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Comprobante de declaración de emisiones en el Sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).   |
| Forma de control y seguimiento                                     | Registros que acrediten el retiro y disposición final de los diferentes tipos de residuos, por empresas autorizadas para su disposición final en sitio autorizado.                                  |

**7.3.2 D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”**

**Tabla 3.2. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”**

|  |  |
|--|--|
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y operación.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Residuos domiciliarios.  |
| Forma de cumplimiento  | <p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los residuos que se generen serán almacenados temporalmente en una zona especialmente habilitada para este propósito (sala de basura). Cabe señalar que para cada una de las fases constructivas (1, 2, 3 y 4) se habilitará una sala de basura en faena.</li> <li>- Los residuos serán retirados con una frecuencia diaria por el servicio de recolección municipal y traslado a la Estación de Transferencia de Quilicura para su disposición final por contrato con la empresa KDM Tratamiento S.A.</li> </ul> <p>Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las salas de basura se encontrarán debidamente autorizadas por la autoridad sanitaria. Estos residuos serán retirados con una frecuencia diaria por el servicio de recolección municipal y traslado a la Estación de Transferencia de Quilicura para su disposición final por contrato con la empresa KDM Tratamiento S.A.</li> </ul> <p>Para mayor abundamiento en el Anexo 7 de la Adenda, se acompañan los antecedentes para la obtención del PAS 140.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorización de la sala de basura, emitida por la autoridad sanitaria.</li> </ul> <p>Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorización de la sala de basura, emitida por la autoridad sanitaria.</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento                                     | <p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro en faena de la autorización de la sala de basura, emitida por la autoridad sanitaria.</li> </ul> <p>Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro en administración del edificio de la autorización de la sala de basura, emitida por la autoridad sanitaria.</li> </ul>   |

**7.3.3 D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”**

**Tabla 7.3.3 D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”**

|  |   |
|--|---|
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Residuos peligrosos.  |
| Forma de cumplimiento  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitación de bodega Respel para cada una de las fases constructivas (1, 2, 3 y 4) en faena.</li> <li>- Habitación de contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los que estarán debidamente sellados y</li> </ul> |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

|  |   |
|--|---|
|  | rotulados.<br>- Los Respel serán retirados por empresa autorizada para su disposición final en sitio autorizado.  |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, por empresa autorizada para su disposición final en sitio autorizado.   |
| Forma de control y seguimiento         | - Inspección interna constante del sitio de disposición temporal de residuos peligrosos.<br>- Registro en faena de retiro, transporte y disposición final en sitio autorizado, por empresa autorizada. Estos registros se mantendrán en faena para ser fiscalizados por la autoridad. |

#### 7.4 Componente/Materia: Ordenamiento territorial

##### 7.4.1 D.F.L. N° 458/76 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ley General de Urbanismo y Construcciones” Artículo 55

**Tabla 7.4.1 D.F.L. N° 458/76 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ley General de Urbanismo y Construcciones” Artículo 55**

|  |  |
|--|--|
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Todas.   |
| Forma de cumplimiento  | El Proyecto se considerará las disposiciones indicadas por la ordenanza, la cual contiene y define las características técnicas de los Proyectos, materiales y sistemas de construcción y urbanización, de acuerdo a los requisitos de obligatoriedad que establece la Ordenanza General.<br>El Proyecto cumplirá con las disposiciones establecidas en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago de 1990 para la zona donde se emplazará el Proyecto. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Permiso de Edificación y Recepción Final, otorgado por la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Santiago.   |
| Forma de control y seguimiento                                     | Registro que den cuenta que la obra se ha construido según lo indicado en el Permiso de Edificación, considerando todas las disposiciones de la norma.   |

#### 7.5 Componente/Materia: Transporte

##### 7.5.1 D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”

**Tabla 7.5.1 D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”**

|  |  |
|--|--|
| Otro componente/ materia relacionado                               | Vialidad.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Transporte de Carga.   |
| Forma de cumplimiento  | Los camiones que transporten materiales serán cubiertos correctamente, por lo que no se producirán escurrimientos o caídas involuntarias, adicionalmente los camiones al salir del área de Proyecto serán controlados en cuanto a su nivel de carga. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Registro de ingreso de camiones encarpados.  |
| Forma de control y seguimiento                                     | - Control al ingreso/egreso de la faena.<br>- Los camiones que transporten tierra de excavaciones o material para relleno deben estar encarpados.  |

##### 7.5.2 D.S. N° 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

**Tabla 7.5.2 D.S. N° 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”**

**D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”**

**D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”**

**D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”**

|  |   |
|--|---|
| Otro componente o materia relacionado                              | Vialidad.   |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Transporte de materiales.   |
| Forma de cumplimiento  | Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Mantener en faena los registros de la revisión técnica al día de los vehículos livianos.  |
| Forma de control y seguimiento                                     | Mantener en faena los registros de la revisión técnica al día de los vehículos livianos.  |

**7.5.3 D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”**

**Tabla 7.5.3 D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”**

|  |   |
|--|---|
| Componente/materia relacionada                                     | Vialidad, Sustancias Peligrosas,  |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción  |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Transporte de carga.  |
| Forma de cumplimiento  | El titular del Proyecto velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en este decreto.                        |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que las empresas transportistas cumplen con lo indicado en este cuerpo normativo. |
| Forma de control y seguimiento                                     | Registros en faena que evidencien el cumplimiento de este cuerpo normativo, mediante fotografías o copia de órdenes de compra.  |

**7.5.4 D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”**

**Tabla 7.5.4 D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”**

|  |   |
|--|---|
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción.   |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Transporte de carga.  |
| Forma de cumplimiento  | El titular del Proyecto velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en este decreto.                        |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que las empresas transportistas cumplen con lo indicado en este cuerpo normativo. |
| Forma de control y seguimiento                                     | Registros en faena que evidencien el cumplimiento de este cuerpo normativo, mediante fotografías o copia de órdenes de compra.  |

**7.5.5 D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

**Tabla 5.5. D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”  
Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”  
D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”**

|  |  |
|--|--|
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Transporte de carga.   |
| Forma de cumplimiento  | Los camiones que efectúen el transporte de carga hacia y desde la faena, cumplirán con los pesos máximos por eje, lo que se exigirá en los contratos con los transportistas.   |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | - Guías de transporte donde se indique el peso de los insumos transportados.<br>- El Titular del proyecto tramitará las autorizaciones respectivas para los casos en que se requiera el transporte de cargas que excedan los pesos y dimensiones permitidos. |
| Forma de control y seguimiento                                     | Registros en faena que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.   |

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

**Tabla 7.5.6 D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60**

|  |  |
|--|--|
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Transporte de carga.   |
| Forma de cumplimiento  | - El titular exigirá a las empresas contratistas que realicen el transporte de materiales, insumos y retiro de residuos, el estricto cumplimiento de esta normativa.<br>- El titular reparará los caminos de acceso al área de Proyecto (acceso a la faena), cuando estos se encuentren deteriorados producto de las obras del Proyecto.                                   |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | - Registro en faena de la solicitud de prestación de servicio, en la quede expresamente indicado la obligatoriedad de cumplir la presente normativa.<br>- Registro fotográfico y georreferenciado del estado actual de los caminos de acceso al área de Proyecto (acceso a la faena), previo al inicio de las obras y las reparaciones que sean efectuadas por el titular. |
| Forma de control y seguimiento                                     | - Registro en faena de los contratos de prestación de servicio de transporte, donde se acredite el cumplimiento de esta normativa.   |

7.6 Componente/Materia: Patrimonio Cultural

**7.6.1 Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales**

**Tabla 7.6.1 Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales  
D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”**

|  |  |
|--|--|
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de construcción.  |
| Parte, obra o acción a la que aplica                               | Acciones en ECH 1 y 2.   |
| Forma de cumplimiento  | En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y con la finalidad de evitar el delito de daño a Monumento Nacional, según lo tipificado en el presente cuerpo normativo, el Titular del Proyecto procederá de acuerdo a lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley y |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

|  |  |
|--|--|
|  | <p>el Artículo N° 234 del D.S. N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector de hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir.</p> <p>Respecto a la caracterización arqueológica de los depósitos sub-superficiales del área de Proyecto, solicitada por la autoridad, con el objetivo de evaluar la posible existencia de depósitos arqueológicos no identificados a partir de la inspección visual ejecutada en la Línea de Base de Patrimonio Cultural del Proyecto, es preciso señalar que el titular se compromete a realizar una caracterización arqueológica de los depósitos sub-superficiales del área de Proyecto, a través de la ejecución de una red de pozos de sondeo, separados a no más de 30 m entre ellos, con el fin de evaluar la posible existencia de depósitos arqueológicos no identificados a partir de la inspección visual realizada en la Línea de Base de Patrimonio Cultural Presentada en el Anexo 15 de la Adenda.</p> <p>Cabe señalar que esta caracterización será realizada una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable del Proyecto y previo al inicio de las actividades de escarpe y excavación que serán ejecutadas durante la fase de construcción.</p> <p>Durante la fase de construcción se realizarán charlas de inducción a los trabajadores, las que serán impartidas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del Proyecto y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</p> <p>Para mayor abundamiento, en el Anexo 15 de la Adenda se acompaña la Línea de Base de Patrimonio Cultural.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro en faena de aviso de inmediato y por escrito al CMN de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda).</li> <li>- Registros Charlas de inducción a los trabajadores, sobre el componente arqueológico.</li> <li>- Informe caracterización arqueológica.</li> <li>- Informe mensual de monitoreo arqueológico.</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro en faena de aviso de inmediato y por escrito al CMN de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda).</li> <li>- Registros Charlas de inducción a los trabajadores, sobre el componente arqueológico.</li> <li>- Comprobante de ingreso del Informe caracterización arqueológica a la SMA.</li> <li>- Comprobante de ingreso del Informe mensual de monitoreo arqueológico a la SMA.</li> </ul>   |

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

### 8.1 Condición o exigencia Obras hidráulicas

Tabla 8.1 Condición o exigencia Obras Hidráulicas

La DOH, en su Ord. N°911, de fecha 02 de septiembre de 2019, indica que: *“El proyecto de solución de aguas lluvia, deberá considerar y aplicar un programa de mantenimiento permanente, acorde a la vida útil del proyecto, el que deberá ser incluido en el reglamento de copropiedad respectivo.”*

### 8.2 Condición o exigencia Recurso Hídrico

Tabla 8.28.1 Condición o exigencia Recurso Hídrico

La DGA, en su Ord. N°1679, de fecha 19 de diciembre de 2019, indica que:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

“7. Que, en la Respuesta 1.21 del Adenda 1, el Titular acoge incorporar en el Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias, la siguiente medida en caso de afloramiento de aguas en Fase de Construcción. Dicha medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA. Por tanto, la medida a ser aplicada en el evento es la siguiente:

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

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

ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin 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.

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

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

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

vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.’

8. Que, en la Respuesta 1.21 del Adenda 1, el Titular acoge incorporar en el Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias, la siguiente medida en caso de accidente/derrame que afecte los recursos hídricos subterráneos en Fase de Construcción. Dicha medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA:

‘En caso de ocurrencia de accidente que comprometa recursos hídricos subterráneos, el Plan de Contingencia y Emergencia debe establecer que ‘en caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, 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.

iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).’

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

a) Que, en la DIA el Titular declara que el suministro de agua provendrá de la empresa Aguas Andinas S.A.

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

### 8.3 Condición o exigencia Vialidad

Tabla 8.3 Condición o exigencia Vialidad

La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en su Ord. AGD N°12131, de fecha 26 de diciembre de 2019, indica que:

“1. Las medidas de mitigación del EISTU, deberán estar materializadas antes de la recepción final de las obras.

2. Los datos entre el EISTU y la DIA deben ser concordantes y corresponder al mismo proyecto.

3. Cualquier modificación que requiera el proyecto y que modifique lo aprobado sectorialmente, deberá ser consultado a esta Secretaría Regional Ministerial, para su revisión.

4. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta

labor.

5. Se debe garantizar la circulación peatonal frente al proyecto en todos sus frentes de manera segura y expedita.

6. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.

7. Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.

8. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.

9. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.

10. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.

11. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.

12. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.

13. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.

14. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.

15. No se realizará acopio de materiales en la vía pública.

16. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.

17. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N°18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.

18. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N°5 'Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía' del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."

#### 8.4 Condición o exigencia Arqueología

Tabla 8.4 Condición o exigencia Arqueología

El CMN, en su Ord. N°150, de fecha 23 de enero de 2020, indica que:

*“Se deberá realizar una caracterización arqueológica a través de pozos de sondeo del área del proyecto, una vez obtenida la RCA favorable y antes del comienzo de las obras de excavación del proyecto.*

*Para realizar las actividades arqueológicas de caracterización, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 el Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.*

*En el caso de evidenciarse rasgos arqueológicos, como contextos fúnebres o rasgos estructurales históricos en el marco de esta actividad, se deberán registrar dejándolos in situ para su relevamiento en etapas posteriores de rescate, para lo cual se deberá presentar una nueva solicitud de intervención al CMN. Deberán ser cubiertos en la totalidad de las paredes y piso de la unidad con geotextil u otro material a fin, siendo posteriormente cubierta con los mismos sedimentos harneados.*

*De acuerdo a los resultados obtenidos de las actividades de caracterización arqueológica, el CMN podrá solicitar nuevas medidas tendientes a la protección, rescate y/o puesta en valor el patrimonio arqueológico presente en el área.”.*

#### 8.5 Condición o exigencia Residuos

Tabla 8.1 8.5 Condición o exigencia Residuos

La SEREMI de Salud, mediante su Ord. N°1212, de fecha 16 de marzo de 2020, indica que:

**“RESIDUOS**

*1.3.1 Se hace presente al titular que si en el proceso de demolición, se encuentran materiales con asbesto, generalmente en combinación con yeso, o en techos ondulados tipo fibrocementos, o en tuberías, deberá aplicar en la obra los protocolos correspondientes que se encuentran en la página web de la Autoridad Sanitaria ([www.asrm.cl](http://www.asrm.cl)) y, deberá contar con los permisos sanitarios para continuar con dichos trabajos y finalmente, deberá contar con los certificados de transporte y disposición final de los residuos peligrosos en un lugar Autorizado.*

*1.3.2 Se hace presente al titular que, deberán estar identificados todos los residuos peligrosos, y de acuerdo al riesgo, ejecutar un manejo adecuado, así como el almacenamiento, en que los materiales de construcción de la Bodega Respel, deberá dar cumplimiento a la norma OGUC, y la disposición de estos residuos, deberá ser sanitario y ambientalmente seguro, en protección de la Salud de las personas.*

**2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES**

*De acuerdo a la información presentada en la D.I.A, los permisos ambientales sectoriales relacionados con el*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

proyecto y de competencia de esta Autoridad Sanitaria Regional, son los permisos contenidos en los artículos 140 y 142 del Reglamento de S.E.I.A. Al respecto, esta Autoridad Sanitaria Regional se pronunciará respecto a de los permisos ambientales sectoriales en cuestión, considerando las condiciones que el titular informó en la presente DIA:

#### 2.1 PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL N° 140

2.1.1 El permiso ambiental sectorial relacionado con la competencia de esta Autoridad Sanitaria Regional, es el permiso contenido en el artículo 140 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental el cual se relaciona con la construcción, modificación y ampliación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario.

Al respecto y considerando que el proyecto contempla la instalación y operación de Salas de Basuras como parte de la infraestructura componente de los nuevos edificios; el titular del proyecto da respuesta a los contenidos del Permiso Ambiental Sectorial 140, por lo tanto, esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme en relación a este Permiso Ambiental Sectorial. Así mismo el titular se compromete a cumplir con la normativa sanitaria, en este caso, la Resolución N° 7328 “Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados” y la normativa atinente al manejo de residuos.

#### 2.2 PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL N° 142

2.2.1 Durante la etapa de construcción del proyecto, se habilitará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos industriales sólidos peligrosos y no peligrosos, a la que corresponde otorgar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del Reglamento del SEIA. Al respecto, los antecedentes presentados dan respuesta a los contenidos del Permiso Sectorial 142, por lo que, esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme en relación al citado Permiso Ambiental Sectorial.

Sin perjuicio de lo anterior, el titular deberá tener presente que los muros de dicha bodega deben proteger los residuos almacenados de las inclemencias del tiempo y las condiciones ambientales, asimismo las características constructivas de la bodega deberán estar acorde a la carga de combustible almacenada, de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.”.

## 8.6 Condición o exigencia Emisiones atmosféricas

Tabla 8.6 Condición o exigencia Emisiones atmosféricas

La SEREMI de Medio Ambiente, en su Ord. N°221, de fecha 16 de marzo de 2020, indica que:

“1— El titular deberá presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan en las siguientes tablas:

Tabla N°1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar proyecto "Conjunto Habitacional San Ignacio"

| Año a compensar de la fase de construcción | MP10 [ton/año] | MP10 al 120% [ton/año] | Fracción por Combustión [%] |
|--|----------------|------------------------|-----------------------------|
| 1  | 3,42           | 4,11                   |                             |
| 3  | 7,05           | 8,64                   | 15%                         |
| 5  | 4,16           | 4,99                   |                             |
| 6  | 4,41           | 5,29                   | 51%                         |
| 7  | 2,64           | 3,16                   |                             |

Fuente: Tabla 54 del Anexo N°I de la Adenda Complementaria, Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizadas.

Tabla N°1: Emisiones de MP2,5 equivalente a compensar proyecto "Conjunto Habitacional San Ignacio"

| Año a compensar de la fase de operación | MP10 (ton/año) | MP10 al 120% | Fracción por combustión |
|---|----------------|--------------|-------------------------|
| 8 en adelante                           | 2,17           | 2,6          | 100%                    |

Fuente: Tabla 54 del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria, Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizadas.

Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:

- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
- Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.
- Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.

Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.

2— Presentar medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo de camiones EURO V y de la maquinaria con normativa de emisión TIER 3 y TIER 4 durante la fase de construcción del proyecto, según lo

declarado por el proponente en la respuesta a la observación 2.10 de la Adenda Complementaria.  
 3— Presentar medios de verificación que permitan acreditar la correcta ejecución del Plan de seguimiento y monitoreo de la implementación de la medida de abatimiento (Bischofita), según lo declarado por el proponente en el Apéndice 5 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria.  
 Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de verificación ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl>, según lo establecido en la Resolución Exenta N 0223/2015 de la SMA.”.

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

**9.1 Compromiso ambiental voluntario Soterramiento de redes eléctricas en el espacio circundante al Proyecto**

| Tabla 9.19.1 Compromiso ambiental voluntario Soterramiento de redes eléctricas en el espacio circundante al Proyecto |   |
|--|---|
| Impacto asociado   | No aplica.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica  | Construcción.   |
| Objetivo, descripción y justificación  | Objetivo: Mejorar las obras eléctricas en el espacio público circundante al Proyecto.<br>Descripción: Soterramiento de redes eléctricas en el espacio circundante al Proyecto.<br>Justificación: Soterramiento de las redes eléctricas en las aceras del espacio circundante del Proyecto.  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación   | <u>Lugar:</u> El soterramiento de redes eléctricas se realizará en las aceras de las calles San Ignacio de Loyola, Lord Cochrane y Biobío.<br><u>Forma:</u> El soterramiento de las redes eléctricas se realizará de la siguiente forma:<br>- Se debe excavar una zanja, en la cual se introducirá la tubería de protección de las redes.<br>- La zanja es recubierta con capas de arena y sustrato del sector.<br>- Se realiza la conexión y/o empalme eléctrico.<br><u>Oportunidad:</u> El soterramiento de las redes eléctricas será ejecutado el último mes de cada una de las fases constructivas. |
| Indicador que acredite su cumplimiento   | Registro fotográfico fechado y georreferenciado (Datum WGS84, huso 19) del soterramiento de redes eléctricas en las aceras de las calles San Ignacio de Loyola, Lord Cochrane y Biobío.<br>Proyecto Eléctrico aprobado que incorpora el soterramiento de redes eléctricas en el espacio público que enfrenta el Proyecto.   |
| Forma de control y seguimiento   | No aplica.  |

**9.2 Compromiso ambiental voluntario Mejoramiento de la comunicación con los vecinos**

| Tabla 9.2 Compromiso ambiental voluntario Mejoramiento de la comunicación con los vecinos |   |
|---|---|
| Impacto asociado  | No aplica.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica   | Construcción.   |
| Objetivo, descripción y justificación   | Objetivo: Mejorar la comunicación con los vecinos.<br>Descripción: Instalación de letreros informativos en los accesos al área de Proyecto. Entrega de folleto informativo a los vecinos que habitan los cuadrantes que rodean el Proyecto.<br>Justificación: Los vecinos se mantendrán informados mediante la instalación de los letreros informativos y la entrega del folleto informativo, previo inicio de cada una de las cuatro fases que considera la fase de construcción.  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación  | <u>Lugar:</u> Los letreros informativos, serán instalados en los accesos de cada una de las cuatro fases que considera la fase de construcción. Entrega directa del folleto informativo en los domicilios de los vecinos que habitan en los cuadrantes que rodean el Proyecto.<br><u>Forma:</u> Los letreros informativos contendrán la siguiente información: Nombre del Proyecto. Duración de las obras. Días laborales de la semana. E-mail de contacto del titular para recoger reclamos o sugerencias de la comunidad. El folleto informativo contendrá la siguiente información: Informar sobre las obras que considera el Proyecto, la duración de la fase de construcción y cada una de sus cuatro fases. Informar sobre las características de las obras y/o actividades asociadas a cada una de las cuatro fases que considera la fase de construcción. Informar sobre la duración de cada una de las cuatro fases que considera la fase de construcción. Informar el mail para contactarse con el titular del Proyecto.<br><u>Oportunidad:</u> Los letreros informativos serán instalados una semana antes del |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

|  |   |
|--|---|
|  | inicio de cada una de las cuatro fases que considera la fase de construcción del Proyecto. Los letreros se mantendrán instalados en los accesos de cada una de las cuatro fases que considera la fase de construcción, mientras estos se mantengan operativos. Los folletos informativos serán entregados una semana antes del inicio de cada una de las cuatro fases que considera la fase de construcción.  |
| Indicador que acredite su cumplimiento | Registro fotográfico fechado y georreferenciado (Datum WGS84, huso 19) de la instalación de los letreros informativos en cada uno de los accesos considerados para cada una de las cuatro fases de la fase de construcción.<br>Registro fotográfico fechado y georreferenciado (Datum WGS84, huso 19) de la instalación de los letreros informativos en cada uno de los accesos considerados para cada una de las cuatro fases de la fase de construcción.<br>Registro fotográfico fechado y georreferenciado (Datum WGS84, huso 19) de la entrega directa del folleto informativo en los domicilios de los vecinos que habitan en los cuadrantes que rodean el Proyecto.   |
| Forma de control y seguimiento         | Entrega a la SMA en un plazo máximo de dos semanas posterior de efectuadas la instalación de los letreros y la entrega del folleto informativo para cada una de las cuatro fases que considera la fase de construcción.<br>El informe contendrá la siguiente información:<br>Registro fotográfico fechado y georreferenciado (Datum WGS84, huso 19) de la instalación de los letreros informativos en cada uno de los accesos considerados para cada una de las cuatro fases de la fase de construcción.<br>Registro fotográfico fechado y georreferenciado (Datum WGS84, huso 19) de la entrega directa del folleto informativo en los domicilios de los vecinos que habitan en los cuadrantes que rodean el Proyecto. |

### 9.3 Compromiso ambiental voluntario Incorporación de paneles fotovoltaicos

| Tabla 9.3 Compromiso ambiental voluntario Incorporación de paneles fotovoltaicos. |   |
|---|---|
| Impacto asociado  | No aplica.  |
| Fase del Proyecto a la que aplica   | Construcción  |
| Objetivo, descripción y justificación   | Objetivo: Instalar tecnologías de iluminación utilizando energías renovables.<br>Descripción: Instalación de paneles fotovoltaicos en las calles que enfrentan el Proyecto.<br>Justificación: La iluminación en las calles que enfrentan el Proyecto utilizará energía solar.   |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                      | <u>Lugar:</u> La instalación de los paneles fotovoltaicos en la vía pública se realizará en las calles que enfrentan al Proyecto, es decir en calles San Ignacio de Loyola, Lord Cochrane y Biobío.<br><u>Forma:</u> Se incorporarán paneles fotovoltaicos 1 cada 15 metros en iluminación tanto para vía pública como para las áreas verdes del proyecto, de marca y modelo a definir.<br><u>Oportunidad:</u> La instalación de los paneles fotovoltaicos será ejecutada el último mes de cada una de las fases constructivas. |
| Indicador que acredite su cumplimiento  | Registro fotográfico fechado y georreferenciado (Datum WGS84, huso 19) de la instalación de los paneles fotovoltaicos.<br>Proyecto eléctrico aprobado que incorpora la instalación de paneles fotovoltaicos.  |
| Forma de control y seguimiento  | No aplica.  |

### 9.4 Compromiso ambiental voluntario Áreas verdes al interior del área del Proyecto

| Tabla 9.4 Compromiso ambiental voluntario Áreas verdes al interior del área del Proyecto |  |
|--|--|
| Impacto asociado   | No aplica.   |
| Fase del Proyecto a la que aplica  | Construcción.  |
| Objetivo, descripción y justificación  | Objetivo: Plantación de árboles nativos en las áreas verdes que considera el Proyecto.<br>Descripción: Plantación de árboles nativos como Peumo ( <i>Cryptocarya alba</i> ), Quillay ( <i>Quillaja saponaria</i> ) y Algarrobo ( <i>Prosopis chilensis</i> ) en la superficie de 6.878 m <sup>2</sup> de áreas verdes que considera el Proyecto.<br>Justificación: Los árboles nativos que serán plantados en las áreas verdes que considera el Proyecto, serán de bajo consumo hídrico. |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación   | <u>Lugar:</u> La plantación de árboles nativos será realizada en los 6.878 m <sup>2</sup> de áreas verdes que considera el Proyecto.<br><u>Forma:</u> Un profesional realizará el proyecto de paisajismo, el cual contendrá la metodología para ejecutar la plantación de los árboles nativos.<br><u>Oportunidad:</u> La plantación de los árboles nativos será ejecutada el último mes de cada una de las fases constructivas.  |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

|  |  |
|--|--|
| Indicador que acredite su cumplimiento | - Registro fotográfico fechado y georreferenciado (Datum WGS84, huso 19) de la plantación de árboles nativos en las áreas verdes que considera el Proyecto.<br>- Proyecto de paisajismo aprobado que incorpora la plantación de árboles nativos de bajo consumo hídrico. Este proyecto contendrá la cuantificación de los árboles nativos, las áreas donde serán plantados, profundidad de las plantaciones y altura de la tierra vegetal. |
| Forma de control y seguimiento         | No aplica.   |

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

#### 10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

##### 10.1.1. Riesgo o contingencia 1: Riesgo sísmico

| Tabla 10.1.1. Riesgo o contingencia 1: Riesgo sísmico Error: Reference source not found    |   |
|--|---|
| <b>Riesgo o contingencia</b>   | Riesgo sísmico.   |
| Fase del proyecto a la que aplica  | Construcción y operación.   |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada   | Todas las obras o actividades de la fase de construcción, operación y cierre.   |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>                      | Fase de construcción:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer zonas de seguridad en la faena, las que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos.</li> <li>• Realizar simulacros en la faena.</li> <li>• Capacitar y entrenar al personal en labores de rescate y emergencia.</li> </ul> Fase de operación:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer zonas de seguridad en los edificios habitacionales, y en los edificios comerciales (EC1, ECH1 y ECH2), las que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos.</li> <li>• Realizar simulacros en los edificios habitacionales y en los edificios comerciales (EC1, ECH1 y ECH2).</li> <li>• Capacitar y entrenar a los trabajadores de los edificios habitacionales (conserjes) y a los trabajadores de los edificios con destino comercial (EC1, ECH1 y ECH2) en labores de rescate y emergencia.</li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento   | Fase de construcción:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Planilla de registro de la inspección visual, con fotografía y fechada.</li> </ul> Fase de operación:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Planilla de registro de la inspección visual, con fotografía y fechada.</li> </ul>  |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo 8 de Adenda.  |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>                        | Fase de construcción: Durante la fase de construcción, post sismo, se suspenderán todas las actividades de la faena, para realizar inspección en terreno de las partes y obras, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños que pudiesen generar riesgo para las personas.<br>Fase de operación: Durante la fase de operación, post sismo, los trabajadores de los edificios habitacionales (conserjes) y los trabajadores de los edificios con destino comercial (EC1, ECH1 y ECH2) que pertenezcan a la brigada de emergencia, realizarán una inspección en terreno de los edificios y los servicios básicos (electricidad, gas, agua), con el fin de verificar el estado de las instalaciones, y descartar la existencia de daños que pudiesen generar riesgo para las personas.  |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | En caso de que ocurra afectación a algún trabajador, se comunicará al Seremi de salud.  |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo 8 de Adenda.  |

##### 10.1.2. Riesgo o contingencia 2: Afloramiento de aguas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

| Tabla 10.1.2. Riesgo o contingencia 2: Afloramiento de aguas Error: Reference source not found |   |
|--|---|
| <b>Riesgo o contingencia</b>   | Afloramiento de aguas.  |
| Fase del proyecto a la que aplica  | Construcción y operación.   |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada   | Todas las obras o actividades de la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto.  |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un afloramiento de aguas subterráneas.</li> <li>- Realizar las obras de acuerdo a los estudios técnicos realizados.</li> </ul>   |
| Forma de control y seguimiento   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe alumbramiento de aguas subterráneas.</li> <li>- Informe del resultado de las acciones implementadas ante alumbramiento de aguas subterráneas, en un plazo menor a 24 horas.</li> <li>- “Informe Preliminar de Emergencia y Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas. Enviar a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a los Organismos con competencia en la materia.</li> </ul>  |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada     | Anexo 8 de Adenda.  |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>                            | <p>Durante la fase de construcción, se suspenderán todas las actividades en el área de afloramiento, y se realizarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Titular verificará la calidad del agua (NCh 409) mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado (ETFA). Con la finalidad de asegurar 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.</li> <li>- El Titular realizará pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</li> <li>- El Titular enviará de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. Este informe además contendrá: fotografías (con fecha) en las cuales se describa los procedimientos ejecutados, el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, 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.</li> <li>- El Titular informará el resultado de las acciones implementadas (las que serán definidas en conjunto con la autoridad) comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. En caso de que el afloramiento de aguas sea permanente, el Titular, realizará los estudios 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.</li> </ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe del resultado de las acciones implementadas ante alumbramiento de aguas subterráneas, en un plazo menor a 24 horas.</li> <li>• “Informe Preliminar de Emergencia y Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas. Enviar a la SMA, SEREMI</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | de Medio Ambiente y a los Organismos con competencia en la materia. |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo 8 de Adenda.  |

### 10.1.3. Riesgo o contingencia 3: Riesgo de accidente por circular al interior del área del Proyecto

|  |  |
|--|--|
| Tabla 10.1.3. Riesgo o contingencia 3: Riesgo de accidente por circular al interior del área del ProyectoError: Reference source not found |  |
| <b>Riesgo o contingencia</b>   | Riesgo de accidente por circular al interior del área del Proyecto.  |
| Fase del proyecto a la que aplica  | Construcción y operación.  |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada   | Tránsito vehicular o peatonalmente al interior del área del Proyecto.  |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>  | <p><u>Fase de construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar.</li> <li>• Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc.</li> <li>• La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo.</li> <li>• Para el transporte de cargas sobredimensionadas, se coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias.</li> <li>• Las estructuras eléctricas serán transportadas desarmadas y amarradas adecuadamente en camiones, en dimensiones y peso tal que cumplan con la normativa vigente para el transporte por carretera y permisos asociados.</li> <li>• Implementación de señalética al interior del área del Proyecto, que indique las vías de acceso y egreso desde y hacia el área del Proyecto.</li> <li>• Implementación de señalética al interior del área del Proyecto, indicando la velocidad máxima de tránsito vehicular.</li> <li>• Implementación de señalética al interior del área del Proyecto, indicando los cruces peatonales.</li> <li>• Implementación de señalética al interior del área del Proyecto, indicando los estacionamientos y zonas de carga y descarga de camiones.</li> <li>• Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y desperdicios y no contaminar.</li> </ul> <p><u>Fase de operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de señalética al interior del área del Proyecto, que indique las vías de acceso y egreso desde y hacia el área del Proyecto.</li> <li>• Implementación de señalética al interior del área del Proyecto, indicando la velocidad máxima de tránsito vehicular.</li> <li>• Implementación de señalética al interior del área del Proyecto, indicando los cruces peatonales.</li> <li>• Implementación de señalética al interior del área del Proyecto, indicando los tipos de estacionamientos. Además, se instalará señalética en los edificios con destino comercial donde se podrá efectuar la carga y descarga de materiales.</li> <li>• Implementación de señalética al interior del área del Proyecto, que indique las áreas de juegos y áreas verdes.</li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento   | <p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de los vehículos que ingresan y salen del área de Proyecto.</li> </ul>   |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable.</li> <li>• Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar.</li> <li>• Para prevenir la conducción bajo los efectos del alcohol se realizará un alcotest de forma aleatoria.</li> </ul> <p>Fase de operación: Registros de los vehículos que ingresan y salen del área de Proyecto.</p>   |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo 8 de Adenda.  |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>                        | <p><u>Fase de construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez evaluado el escenario del accidente, sea este vehicular o peatonal, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario.</li> <li>• Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad.</li> <li>• En caso necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancias peligrosas, mediante barreras de contención y absorción de las sustancias. Usar EPP adecuados para la tarea.</li> <li>• Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento.</li> <li>• En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes adentro.</li> <li>• Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico.</li> <li>• Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma.</li> </ul> <p><u>Fase de operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez evaluado el escenario del accidente, sea este vehicular o peatonal, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario.</li> <li>• Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad.</li> <li>• Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento.</li> <li>• En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes adentro.</li> <li>• Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico.</li> </ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | Fase de construcción y operación: Una vez evaluado el escenario, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.).   |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo 8 de Adenda.  |

#### 10.1.4. Riesgo o contingencia 4: Manejo de residuos

|   |  |
|---|--|
| Tabla 10.1.4. Riesgo o contingencia 4: Manejo de residuos Error: Reference source not found |  |
| <b>Riesgo o contingencia</b>  | Manejo de residuos.  |
| Fase del proyecto a la que aplica   | Construcción.  |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodega de sustancias peligrosas.</li> <li>• Área de instalación de faena (bodega Respel).</li> <li>• Transporte de sustancias peligrosas y Respel.</li> </ul> |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente.</li> <li>• Capacitación del conductor para respuesta en caso de</li> </ul>     |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

|  |   |
|--|---|
|  | <p>accidente con derrame de las sustancias transportadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de distintivos de seguridad, según NCh N°2.190 “Transporte de Sustancias Peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”.</li> <li>• Para el manejo de sustancias peligrosas (lubricantes y combustible) y residuos peligrosos (aceites usados, guaiques, filtros usados, paños y EPP contaminados con aceite) se han de tener en consideración las siguientes medidas preventivas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimiento de los requerimientos dispuestos en el D.S. N° 78/2009 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” y en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”.</li> <li>- Suministro de combustible a los equipos en un suelo impermeable puesto en el piso durante la transferencia de combustible y una línea puesta a tierra. Adicionalmente, se contará con el procedimiento de carguío de combustible.</li> <li>- Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos. o Disposición de medios de contención y limpieza de derrames.</li> <li>- Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo.</li> <li>- Mantención del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos. o Durante la carga de combustibles y otros productos derivados de hidrocarburos, se debe considerar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Antes de iniciar la carga: Se efectuará la conexión a tierra para eliminar la electricidad estática, la carga se deberá efectuar bajo la supervisión de una persona y se deberá colocar el extintor en un lugar de fácil acceso.</li> <li>b) Durante la descarga: Se colocarán triángulos o conos de seguridad para impedir el paso de personal ajeno a la labor.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición final de los residuos.</li> <li>• Formulario de declaración de residuos peligrosos (SIDREP).</li> <li>• Hojas de datos de seguridad de cada sustancia.</li> <li>• <i>Check list</i> de los vehículos.</li> <li>• Libro de registro RESPEL.</li> </ul>  |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo 8 de Adenda.  |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>                        | Los residuos peligrosos serán almacenados en tambores metálicos de 208 litros con tapa de dentro de una bodega “RESPEL” autorizada por la SEREMI de Salud de la RM, estos residuos se eliminarán a través de una empresa certificada la cual los retira de forma segura cada 3 meses, para su disposición final en sitio autorizado.  |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | “Informe Preliminar de Emergencia y Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas. Enviar a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a los Organismo con competencia en la materia.  |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo 8 de Adenda.  |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

### 10.1.5. Riesgo o contingencia 5: Incendio

| Tabla 10.1.5. Riesgo o contingencia 5: Incendio  |  |
|--|--|
| <b>Riesgo o contingencia</b>   | Incendio.  |
| Fase del proyecto a la que aplica  | Construcción y operación.  |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área del Proyecto.</li> <li>• Instalaciones del Proyecto.</li> </ul>  |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>                      | <p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibido encender cualquier tipo de fuego dentro de la faena.</li> <li>• Instalación de señaléticas de prohibición.</li> </ul> <p>Fase de operación: Instalación de señaléticas de prohibición realizar fuego al interior del área de Proyecto (edificios habitacionales y edificios comerciales EC1, ECH1 y ECH2).</p>   |
| Forma de control y seguimiento   | <p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios.</li> <li>• Realizar mantenencias anuales de los extintores.</li> </ul> <p>Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación a los trabajadores de los edificios habitacionales (conserjes) y a los trabajadores de los edificios con destino comercial (EC1, ECH1 y ECH2), en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios.</li> <li>• Realizar mantenencias anuales de los extintores.</li> </ul>   |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo 8 de Adenda.   |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>                        | <p><u>Fase de construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc.</li> <li>• Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos” y en el D.S. N° 78/2009 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.</li> <li>• Disposición en las instalaciones de los elementos de extinción de incendios adecuados (extintores, etc.), realizando las mantenencias periódicas, según se establece en la normativa vigente.</li> <li>• Ubicación de los equipos de extinción en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles por parte de los trabajadores y demarcando el área donde están ubicados de acuerdo a la normativa vigente.</li> <li>• Capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios.</li> <li>• Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento y disponiendo sólo del stock necesario.</li> <li>• Elaboración de un Plan de Protección y Prevención de incendios.</li> <li>• Inducción a los trabajadores sobre la prevención de incendios.</li> </ul> <p><u>Fase de operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc.</li> <li>• Disposición en los edificios habitacionales y en los</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>edificios con destino comercial (EC1, ECH1 y ECH2) de los elementos de extinción de incendios adecuados (extintores, etc.), realizando las mantenciones periódicas, según se establece en la normativa vigente. Ubicación de los equipos de extinción en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles por parte de los trabajadores y demarcando el área donde están ubicados de acuerdo a la normativa vigente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación a los trabajadores de los edificios habitacionales (conserjes) y de los edificios comerciales (EC1, ECH1 y ECH2) en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios.</li> <li>• Elaboración de un Plan de Protección y Prevención de incendios, para los edificios habitacionales y los edificios con destino comercial (EC1, ECH1 y ECH2).</li> </ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | <p>Fase de construcción y operación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de no poder extinguir el incendio, avisar para la activación del Plan de Emergencias y evacuar la zona.</li> <li>• Coordinar con bomberos y carabineros si la emergencia lo requiere.</li> </ul>   |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo 8 de Adenda.  |

#### 10.1.6 Riesgo o contingencia 6: Alteración de restos y sitios arqueológicos.

|   |   |
|---|---|
| Tabla 10.1.6. Riesgo o contingencia 6: Alteración de restos y sitios arqueológicosError: Reference source not found |   |
| <b>Riesgo o contingencia</b>  | Alteración de restos y sitios arqueológicos.  |
| Fase del proyecto a la que aplica   | Construcción.   |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área del Proyecto.</li> <li>• Actividad de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub – superficial en el área de influencia.</li> </ul>   |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de que se detecte un sitio arqueológico se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio.</li> <li>• Impartición de charlas al personal acerca del componente arqueológico que se podría encontrar en el área del Proyecto y los procedimientos a seguir en caso de un hallazgo. Estas charlas serán realizadas por un arqueólogo o licenciado en arqueología.</li> </ul>  |
| Forma de control y seguimiento  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo o licenciado en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub – superficial en el área de influencia.</li> <li>• Remitir a la SMA informe mensual del monitoreo elaborado por un arqueólogo o licenciado en arqueología en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.</li> <li>• Incorporar en la inducción de hombre nuevo que hacer ante un hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico.</li> <li>• “Informe Preliminar de Emergencia y Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas. Enviar a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a los Organismo con competencia en la materia.</li> </ul> |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada                          | Anexo 8 de Adenda.  |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>   | <p>En caso de hallazgo de elementos arqueológicos al momento de realizar cualquier faena de excavación o remoción de terreno en el área del Proyecto, se definen los pasos mínimos que se deben adoptar con el fin de prevenir un potencial impacto sobre ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación Pública que “Legisla sobre</li> </ul>   |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Monumentos Nacionales”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se paralizarán los trabajos en el sector del hallazgo.</li> <li>• Se dará aviso inmediatamente al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que éste disponga los pasos a seguir, así como al Gobernador Provincial y a Carabineros para su vigilancia.</li> <li>• Se contará con la asesoría de un arqueólogo, que elaborará un informe de la situación y de las medidas realizadas, para su entrega a la autoridad correspondiente.</li> <li>• En caso de que el CMN resuelva que se debe rescatar el sitio y autorice las faenas, se procederá a realizar el correspondiente rescate arqueológico.</li> <li>• Los trabajos en la zona del hallazgo se retomarán con la conformidad del CMN.</li> </ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remitir a la SMA informe mensual del monitoreo elaborado por un arqueólogo o licenciado en arqueología en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.</li> <li>• “Informe Preliminar de Emergencia y Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas. Enviar a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a los Organismos con competencia en la materia.</li> </ul>  |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo 8 de Adenda.  |

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

12. 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 a 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.

13. 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.

14. 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 de este.

15. Que para que el Proyecto “Conjunto Habitacional San Ignacio” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16. 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.

17. Que el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA 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.

18. 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.

19. 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

**RESUELVO:**

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Conjunto Habitacional San Ignacio”, de Renta Nacional Compañía de Seguros de Vida S.A.

2°. Certificar que el Proyecto “Conjunto Habitacional San Ignacio” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el Proyecto “Conjunto Habitacional San Ignacio” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140 y 142 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el Proyecto “Conjunto Habitacional San Ignacio” 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 N° 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

Felipe Guevara Stephens  
Intendente  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región Metropolitana de Santiago

Andelka Vrsalovic Melo  
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretaria Comisión de Evaluación  
Región Metropolitana de Santiago

AVM/SHG/JMM/JOS

**Distribucion:**

Genaro Guillermo Laymuns Heilmaier  
CONAF, Región Metropolitana de Santiago  
DGA, Región Metropolitana de Santiago  
Dirección de Vialidad, Región Metropolitana de Santiago  
DOH, Región Metropolitana de Santiago  
Gobierno Regional, Región Metropolitana  
Ilustre Municipalidad de Santiago  
SAG, Región Metropolitana de Santiago  
SEC, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Minería, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago  
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM  
Consejo de Monumentos Nacionales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>

Corporación Nacional de Desarrollo Indígena  
Superintendencia de Servicios Sanitarios  
CC:  
Oficina de Partes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146191513>