

Califica Ambientalmente el proyecto “Seminario Irrazaval”  
Resolución Exenta N°

Santiago

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), admitida a trámite con fecha 10 de octubre de 2019 mediante Resolución Exenta N°572/2019 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago y su Adenda de fecha 14 de enero de 2020 del proyecto “Seminario Irrazaval”, presentado por Inmobiliaria Paz Spa. con fecha 04 de octubre de 2019.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Seminario Irrazaval”.

3°. El Acta de Evaluación N° 04/2020 de fecha 03 de marzo de 2020 del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Seminario Irrazaval” de fecha 06 de marzo de 2020.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 16 de marzo de 2020.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Seminario Irrazaval”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 40 de 2012 y sus modificaciones, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, MMA), que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, RSEIA); en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto N° 558 de fecha 29 de octubre de 2019 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la RESOLUCIÓN TRA 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 de fecha 26 de marzo 2019 de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

## CONSIDERANDO:

1°. Que, Inmobiliaria Paz SpA. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Seminario Irarrázaval” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Inmobiliaria Paz SpA.
Rut	76.701.870-3
Domicilio	Av. Apoquindo 4501, Piso 21, Las Condes, Santiago.
Teléfono	(562) 2863 55 63
Nombre representante legal	Mario Ignacio Alarcón Sepúlveda
Rut representante legal	10.623.192-3
Domicilio representante legal	Av. Apoquindo 4501, Piso 21, Las Condes, Santiago.
Teléfono representante legal	(562) 2863 55 63
Correo electrónico Titular o representante legal	carolina.phillips@pazcorp.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 06 de marzo de 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

- Cumple con la normativa ambiental aplicable vigente;
- 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 presenta o genera los efectos, características o circunstancias establecidas en el 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 16 de marzo de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto “Seminario Irarrázaval”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 06 de marzo de 2020, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES																
Objetivo general	El proyecto “Seminario Irarrázaval” (en adelante, “Proyecto”) es un proyecto de carácter inmobiliario que consiste en la construcción de 4 edificios con destino habitacional y 12 locales comerciales.															
Descripción general del proyecto	<p>El Proyecto corresponde a la construcción de 4 edificios, dos de 7 pisos, uno de 20 pisos y uno de 30 pisos de altura, totalizando 1.012 departamentos, 12 locales comerciales, 595 estacionamientos para vehículos distribuidos en 4 niveles subterráneos comunes y 515 estacionamientos para bicicletas.</p> <p>Tabla N° 1: Descripción de los edificios.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Edificio</th><th>Pisos</th><th>N° Departamentos</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>20</td><td>269</td></tr><tr><td>2</td><td>7</td><td>87</td></tr><tr><td>3</td><td>7</td><td>83</td></tr><tr><td>4</td><td>30</td><td>573</td></tr></tbody></table> <p>Fuente: Elaboración propia a partir de los antecedentes aportados por el Titular en el Anexo N° 5, Ficha Resumen de la Adenda.</p> <p>El conjunto contará con infraestructura recreativa común para los residentes alcanzando 4.400 m<sup>2</sup> aproximadamente, equivalente al 18,15% de la superficie construida sobre cota 0 (cero) y contempla</p>	Edificio	Pisos	N° Departamentos	1	20	269	2	7	87	3	7	83	4	30	573
Edificio	Pisos	N° Departamentos														
1	20	269														
2	7	87														
3	7	83														
4	30	573														

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

	<p>piscina, quinchos, salas comunes (<i>lounge</i> y <i>gourmet</i>) y zonas de diversos usos al exterior. El Proyecto se desarrollará en un terreno de 7.740 m<sup>2</sup>, cuya superficie total construida será de 73.204,18 m<sup>2</sup>.</p>		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>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 ingresa al SEIA según lo señalado en la letra:</p> <p><i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i></p> <p><i>h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características”.</i></p> <p><i>“h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas o consulten la construcción de 300 o más viviendas;”.</i></p> <p>El Proyecto contempla la construcción de 1.012 departamentos (Viviendas). Tipología Secundaria: No tiene.</p>		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	US\$ 92.992.920		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito que dará inicio a la ejecución del proyecto será la demolición.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapas. Mayores antecedentes en la sección A.2.8 de la DIA
		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	Se indica que el Proyecto sometido a evaluación corresponde a un Proyecto nuevo, por lo que no modifica ningún Proyecto o Actividad. Mayores antecedentes en la sección A.2.7 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica. Mayores antecedentes en la sección A.2.7 de la DIA.
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																		
División político-administrativa	Región Metropolitana de Santiago																	
Justificación de la localización	El Proyecto se encuentra ubicado en la Av. Irarrázaval N° 361-413, comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana de Santiago.																	
Superficie	De acuerdo al Plan de Regulador de la comuna de Ñuñoa (PRC), el terreno donde se emplazará el proyecto se encuentra en una Zona Z-1A que permite el uso residencial y equipamiento.																	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla N°2: Superficies del proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Superficie (m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Predial</td> <td>7.740</td> </tr> <tr> <td>Construida</td> <td>73.204,18</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo N° 5, Ficha Resumen de Adenda.</p>	Ítem	Superficie (m <sup>2</sup> )	Predial	7.740	Construida	73.204,18											
Ítem	Superficie (m <sup>2</sup> )																	
Predial	7.740																	
Construida	73.204,18																	
Caminos de acceso	<p>Tabla N°3: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas</th> </tr> <tr> <th>Norte (m)</th> <th>Este (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>6.297.369</td> <td>348.792</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>6.297.375</td> <td>348.862</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>6.297.270</td> <td>348.889</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>6.297.264</td> <td>348.818</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Sección A.1 de la Adenda</p>	Vértice	Coordenadas		Norte (m)	Este (m)	A	6.297.369	348.792	B	6.297.375	348.862	C	6.297.270	348.889	D	6.297.264	348.818
Vértice	Coordenadas																	
	Norte (m)	Este (m)																
A	6.297.369	348.792																
B	6.297.375	348.862																
C	6.297.270	348.889																
D	6.297.264	348.818																
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e	En la fase de construcción el camino de acceso será por calle Seminario para la etapa 1 y la Av. Irarrázaval para la etapa 2 y 3. En figura N°11 de la DIA se muestra el detalle del acceso a la																	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	instalación de faena. Durante la fase de operación se contemplan tres accesos peatonales, uno por Av. Irrarrázaval y dos por calle Seminario. Además, de dos accesos vehiculares, uno por cada calle antes mencionada. La ubicación de los accesos se presenta en la Figura N°13 de la DIA.
--	--

4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
4.3.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1.1 PARTES Y OBRAS	
Nombre	Descripción.
Cierre perimetral	El Proyecto contempla un cierre perimetral de las zonas de trabajo asociadas a cada etapa constructiva y considerará la instalación de barreras acústicas de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m <sup>3</sup> para cada uno de los frentes de trabajo. Sus alturas, materialidad y longitud fueron propuestas en función de cada una de las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Instalación de Faenas	Se habilitarán señalizaciones, servicios sanitarios (baños químicos, duchas y lavamanos), caseta de seguridad, sector de lavado de ruedas, sector de residuos domiciliarios, bodega de RESPEL, bodega de almacenamiento de materiales y oficinas, espacio destinado a carga y descarga de materiales y maquinaria.
Estructuras	<p><u>Pilas y socialzado:</u> Primero se realizará la actividad de socialzados, de manera de generar un refuerzo estructural de las fundaciones que considerará el Proyecto, con el objetivo de mejorar o mantener su estabilidad y/o traspasar las cargas a una cota más profunda.</p> <p><u>Fundaciones:</u> Corresponde a las obras cuyo fin es otorgar un elemento estructural de transferencia de las cargas que considera el Proyecto al terreno.</p> <p><u>Terminaciones:</u> Corresponderá a la ejecución de las terminaciones en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso.</p> <p><u>Obras Exteriores:</u> Junto a la construcción de los edificios, se procederá a la pavimentación y acondicionamiento de las calles interiores para la circulación peatonal y vehicular de los residentes desde el acceso hasta los diferentes puntos del proyecto.</p> <p><u>Tratamiento de espacio público:</u> Previo a la recepción final del edificio, y durante la ejecución de las terminaciones, se desarrollará el Tratamiento de Espacio Público en el frente predial del Proyecto, el cual contempla el mejoramiento de las veredas, rebajes de solera para accesos y arbolado, de ser éste inexistente o insuficiente.</p> <p>La construcción del edificio se realizará en base a hormigón armado, donde el abastecimiento se realizará mediante camiones betoneros o mixer de 8 m<sup>3</sup> de capacidad promedio.</p>
Bodega de residuos peligrosos y no peligrosos	<p>El proyecto contará con bodegas y sitios para el acopio de materiales y residuos producidos en la obra.</p> <p>Para almacenar temporalmente los residuos domiciliarios, se dispondrá de 7 contenedores con tapa hermética y ruedas, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados según frecuencia de recolección del camión municipal, aproximadamente día por medio. Es importante mencionar que los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno y serán llevados a la zona de instalación de faenas al momento de retiro municipal.</p> <p>Los excedentes de tierra serán trasladados mediante camiones tolva a los sitios de disposición final autorizados, manteniendo un registro en obra y un certificado del botadero de destino. En caso de requerir el acopio de material por más de un día, se cubrirán las pilas con malla raschel.</p> <p>El material de rechazo (fierro, madera, aluminio, vidrio, entre otros) en lo posible será reutilizado dentro de la misma obra, de lo contrario será llevado a sitios de disposición final autorizados.</p> <p>Los residuos peligrosos se almacenarán en una bodega cuyas características y tipo de manejo y disposición se llevará a cabo según lo establecido en el D.S. 148/2003 y al D.S. 594/99, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, ambos del Minsal, con las siguientes características:</p> <p><u>Dimensiones:</u> Las dimensiones de la bodega serán de 3 m. de ancho, 3 m. de</p>

	<p>largo y 2 m. de alto.</p> <p><u>Piso:</u> Tendrá una base continua de hormigón impermeable, y resistente estructural y químicamente a los residuos.</p> <p><u>Cierre:</u> Contará con un cierre perimetral de a lo menos 2 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre será de tabiquería con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción).</p> <p><u>Techo:</u> Tendrá un techo emballetado de Zinc de 0.4 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-30 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción).</p> <p><u>Capacidad de retención:</u> Estará conformada por un borde canal conductor de 10 x 5 cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no será inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contenedor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligrosos, el cual se detalla en Anexo N°6 de la DIA, Plan de Contingencias y Emergencias.</p> <p>En el Anexo N°3, Planimetría de la DIA, se presenta el plano de la bodega de residuos peligrosos.</p>
Bodega de sustancias peligrosas	<p>La bodega contendrá los combustibles y líquidos peligrosos como combustible diesel, bencina, imprimantes asfálticos, anticorrosivos, diluyentes, entre otros.</p> <p>Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S. 43/15 del MINSAL y por lo tanto, no existirán efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p> <p>El sitio donde se almacenen sustancias peligrosas cumplirá con las siguientes condiciones:</p> <p><u>Dimensiones:</u> Las dimensiones de la bodega serán de 3 m de ancho, 3 m. de largo y 2 m. de alto.</p> <p><u>Piso:</u> Tendrá una base continua de hormigón impermeable, y resistente estructural y químicamente a los residuos.</p> <p><u>Cierre:</u> Contará con un cierre perimetral de a lo menos 2 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre será de tabiquería, con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción).</p> <p><u>Techo:</u> Tendrá un techo emballetado de Zinc de 0.4 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-30 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción).</p> <p><u>Capacidad de retención:</u> Estará conformada por un borde canal conductor de 10 x 5 cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no será inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contenedor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos, el cual se encontrará en la bodega de residuos peligrosos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligrosos, el cual se detalla en Anexo N°6 de la DIA. Plan de Contingencias y Emergencias.</p>
Sector Acopio RSD	<p>El sector de acopio de residuos no peligrosos corresponde a una zona destinada para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la faena, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados por la Autoridad Sanitaria, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

Sector acopio RESCON	Se dispondrá de una zona de acopio de residuos de la construcción con contenedores tipo batea.
Instalaciones Lavado de Ruedas	<p>Instalación para el manejo de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo.</p> <p>El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final.</p>
Infraestructura de aguas lluvias	<p>Todas las aguas lluvias provenientes del edificio y terreno serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (zanjas drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno y ubicadas en áreas verdes y subterráneos del proyecto. Mayores antecedentes en Anexo N°3 de la DIA, Planos Aguas Lluvias.</p> <p>La solución a la evacuación y drenaje de las aguas lluvias, considerará las características del sitio de emplazamiento, y cumplirá con los parámetros y la tormenta de diseño establecida en el Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias del Gran Santiago, todo de acuerdo a las indicaciones técnicas del SERVIU Metropolitano, teniendo presente la OGUC y el PRMS.</p>
<b>4.3.1.2 ACCIONES</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción.</b>
Demolición	La actividad considera la demolición de las edificaciones existentes previas, que están conformadas principalmente por galpones. Esta actividad se realizará en tres etapas: las etapas 1 y 2 de aproximadamente tres meses y la etapa 3 de 2 meses. El volumen de escombros de demolición corresponderá a 1.020,24 m <sup>3</sup> en la etapa 1, 1.024,2 m <sup>3</sup> en la etapa 2 y 682,8 m <sup>3</sup> en la etapa 3. La totalidad del material encontrado será tratado como escombros, siendo dispuesto en el botadero autorizado.
Preparación de terreno y escarpe	Corresponde a escarpe y/o extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural en todas aquellas áreas donde se construirán las estructuras. Para efectos de cubicaciones, se ha considerado que el escarpe tendrá una profundidad de 0,15 metros. El material extraído será llevado a botaderos autorizados y sólo la capa vegetal podrá ser reutilizada para el emparejamiento de veredones y/o áreas verdes posterior autorización de la Inspección Técnica de Obras.
Excavaciones	<p>La tierra procedente de la excavación no será acopiada al interior del terreno, sino que será trasladada a medida que se excave. En relación al sector de disposición final, deberá estar autorizado por el organismo del Estado con competencias y con el fin de acreditar su cumplimiento, el Titular deberá mantener en el frente de trabajo un registro de la cantidad retirada y las boletas y/o facturas del receptor final. Dicha información deberá estar disponible para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.</p> <p>La cantidad de material estimada a extraer dependerá de la etapa constructiva. Para el caso de la etapa 1, el volumen de excavación será de 25.608 m<sup>3</sup>, al cual se aplica un factor de esponjamiento de un 20%, alcanzando un volumen total de 30.730 m<sup>3</sup>. En el caso de la etapa 2 y 3, los valores son 36.733,8 m<sup>3</sup> y 8.674 m<sup>3</sup> con esponjamiento. Mayores antecedentes en la sección A.2.2, Acciones de la DIA.</p>
Control de vectores	El proyecto contempla la incorporación de un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra. Además, se dispondrá de 7 contenedores con tapa hermética y ruedas, de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados según frecuencia de recolección del camión municipal, aproximadamente cada tres días, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.
Movimiento de maquinaria,	El proyecto contempla el desplazamiento de maquinarias y camiones en el área de construcción, dentro de los cuales se considera el movimiento de:

equipos y camiones	retroexcavadora, camiones tolva, camión mixer, placa compactadora, entre otros.
Flujos vehiculares	En obra, existirá un registro de carácter permanente sobre el ingreso y egreso de camiones, indicando la actividad y las frecuencias de los mismos. El Titular considerará las restricciones horarias que exige la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa por la circulación de los vehículos. Además, la circulación de camiones ocurrirá entre las horas fuera de punta de cualquier día de la semana, evitando así, la circulación en las horas de alto flujo vehicular de (07:00 a 09:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas) evitando mayor congestión en las horas peaks de la comuna Ñuñoa.
Lavado de Ruedas	La maquinaria, camiones y vehículos para el movimiento de tierra, transporte de insumos y transporte de residuos accederán al terreno por los caminos interiores habilitados. Previo a la salida, circularán por la zona habilitada para el lavado de ruedas que permite que el barro adherido a las ruedas se desprenda al interior de la faena y no en el exterior, el que será recogido y dispuesto con los residuos inertes y/o residuos peligrosos y llevados a sitio de disposición final autorizado.
Mantenimiento de equipos y maquinarias	Las mantenciones de equipos y maquinaria a emplear en obra serán efectuadas por empresas externas, fuera del área del Proyecto. Se implementará un registro en obra de los talleres autorizados donde serán realizadas las mantenciones de maquinaria, manteniendo boletas y/o facturas en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
Aseo de los espacios	En lo que respecta al aseo del espacio público que enfrenta la obra, se contemplan las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Se dispondrá de contenedores de residuos sólidos domiciliarios, los cuales serán distribuidos uniformemente por toda la obra, adicionalmente se les prohibirá a los trabajadores por medio de charlas botar basura o desperdicios en espacios públicos.</li> <li><input type="checkbox"/> Prohibición de consumir alimentos fuera de la obra. Para ello se dispondrá un comedor que se identifica en el Plano de Instalación de Faena, adjunto en el Anexo N°2, Planos de la Adenda.</li> <li><input type="checkbox"/> Las faenas de carga y descarga deberán realizarse al interior del área del Proyecto.</li> <li><input type="checkbox"/> Se prohibirá el estacionamiento de camiones en la calzada, fuera de los límites del predio o en calles vecinas, mientras esperan faenas de carga y descarga.</li> <li><input type="checkbox"/> Para la salida de camiones, se utilizará un sistema de lavado de ruedas que permite que el barro adherido a las ruedas se desprenda al interior de la faena y no en el exterior, el que será recogido y dispuesto con los residuos inertes y/o residuos peligrosos y llevados a sitio de disposición final autorizado.</li> </ul>
<b>4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS</b>	
Nombre	Descripción
Servicios higiénicos	Los servicios sanitarios (lavatorios, baños y duchas) serán implementados de acuerdo al D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, “ <i>Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo</i> ”. El suministro de agua potable y servicio de alcantarillado serán entregados por la empresa Aguas Andinas. Las aguas servidas provenientes del uso de baños, duchas y lavamanos serán conectadas a la red de alcantarillado existente, dando cumplimiento a lo estipulado en el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Adicionalmente, se contará con baños químicos en los sectores más apartados de la instalación de faena, es decir, en los frentes de trabajo a más de 75 metros. Las aguas servidas generadas por los baños químicos serán dispuestas por una empresa autorizada, manteniendo en la obra documentos que acrediten su disposición final.
Abastecimiento de agua potable	El suministro de agua potable y alcantarillado será proporcionado por la empresa sanitaria Aguas Andinas. En el Anexo N°2.3 de la DIA, se adjunta el Certificado Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N°5627 de fecha 11/06/2019.
Sistema de abastecimiento eléctrico	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa Enel Distribución. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

	eléctricos, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, 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 N° 1128/2006, mencionada precedentemente, y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.																
Maquinaria	<p>Durante la fase de construcción se estima que se utilizarán las siguientes maquinarias y equipos:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°4: Maquinaria fase de construcción</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>Excavadora</td></tr> <tr><td>Retroexcavadora</td></tr> <tr><td>Camión Tolva</td></tr> <tr><td>Camión Basculante</td></tr> <tr><td>Camión Mixer</td></tr> <tr><td>Grúa Torre</td></tr> <tr><td>Bomba de Hormigonado Torre</td></tr> <tr><td>Martillo hidráulico</td></tr> <tr><td>Vibrador de inmersión</td></tr> <tr><td>Soldadora</td></tr> <tr><td>Esmeril angular</td></tr> <tr><td>Roto martillo</td></tr> <tr><td>Montacargas</td></tr> <tr><td>Camión rampa</td></tr> <tr><td>Sierra circular</td></tr> <tr><td>Mini cargador</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 18 de la DIA</p>	Excavadora	Retroexcavadora	Camión Tolva	Camión Basculante	Camión Mixer	Grúa Torre	Bomba de Hormigonado Torre	Martillo hidráulico	Vibrador de inmersión	Soldadora	Esmeril angular	Roto martillo	Montacargas	Camión rampa	Sierra circular	Mini cargador
Excavadora																	
Retroexcavadora																	
Camión Tolva																	
Camión Basculante																	
Camión Mixer																	
Grúa Torre																	
Bomba de Hormigonado Torre																	
Martillo hidráulico																	
Vibrador de inmersión																	
Soldadora																	
Esmeril angular																	
Roto martillo																	
Montacargas																	
Camión rampa																	
Sierra circular																	
Mini cargador																	
Combustible	La recarga de combustible para las maquinarias se realizará en el interior de la instalación de faenas, concretamente en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos, mediante camiones de reparto acordes al tipo de combustible y al volumen que se requiera.																
Áridos	El proyecto no requerirá áridos provenientes de terceros. En caso de requerir se considerará que los proyectos de abastecimiento del material cuenten con la aprobación de la respectiva Municipalidad, previo informe técnico favorable del organismo competente para la extracción en cauces superficiales (DOH) y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable, con el objetivo de evitar efectos adversos a los cauces naturales y de esta manera, el Titular deberá hacerse cargo de los posibles efectos adversos originados de su actividad en todo el ciclo de vida del proyecto.																
Hormigón	El hormigón premezclado para la materialización de la obra será provisto por empresas autorizadas, que trasladarán el material en camiones mixer desde su origen hasta las instalaciones de faenas del Proyecto. La cantidad hormigón a utilizar será de 27.232 m <sup>3</sup> .																
Insumos	Se proyecta un total de 2.956 toneladas de Acero. Otros materiales requeridos durante la obra serán moldajes, revestimientos, maderas, quincallería, puertas y ventanas, entre otros.																
<b>4.3.3. RECURSOS NATURALES RENOVABLES</b>																	
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades durante la fase de construcción.																	
<b>4.3.4. EMISIONES Y EFLUENTES</b>																	
Nombre	Descripción																
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas:</u> En el Anexo N°3 de la Adenda se adjunta el informe de Estudio de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto.</p> <p>La fase de construcción del Proyecto generará emisiones atmosféricas que corresponderán, principalmente, a material particulado (MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>) producido durante las actividades de demolición, escarpe, excavación, movimientos de tierra (carga y descarga de materiales) y circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como gases de combustión (NO<sub>x</sub>, CO y HC) de los motores de vehículos de carga y maquinaria de construcción, grupo electrógeno de emergencia.</p> <p>En el Estudio se realizó una estimación de las emisiones de material particulado</p>																

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

respirable (MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>) y gases para las fases de construcción y operación del Proyecto, que consideró el escenario más desfavorable.

De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en la Tabla N°193 y 194 del Anexo N°3 de la Adenda, según lo dispuesto en el artículo N° 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, el proyecto sobrepasa los parámetros permisibles de MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> durante la fase de construcción. Por tal motivo, el proyecto deberá compensar emisiones el año 1 y 2. A continuación se presentan los resultados de emisiones:

Tabla N°5: Total de emisiones MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>

Año	Fase	MP10 total (ton/año)	MP2,5 total (ton/año)
1	Construcción	2,99	0,81
	<b>Total</b>	<b>2,99</b>	<b>0,81</b>
2	Construcción	3,49	1,28
	<b>Total</b>	<b>3,49</b>	<b>1,28</b>
3	Construcción	1,87	1,00
	Operación	0,00	0,00
	<b>Total</b>	<b>1,87</b>	<b>1,00</b>
4	Construcción	0,99	0,34
	Operación	0,12	0,01
	<b>Total</b>	<b>1,11</b>	<b>0,35</b>
5	Construcción	1,12	0,64
	Operación	0,00	0,00
	<b>Total</b>	<b>1,12</b>	<b>0,64</b>
6	Construcción	0,60	0,37
	Operación	0,03	0,03
	<b>Total</b>	<b>0,63</b>	<b>0,40</b>
7	Operación	0,03	0,03
	<b>Total</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>
Límite (Art 64° PPDA)		2,5	2

Fuente: Elaboración propia a partir del Anexo N°3 de la Adenda, Estudio de Emisiones Atmosféricas.

Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación:

Tabla N°6: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto.

Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión
1	Construcción	2,99	3,58	11%
2	Construcción	3,49	4,18	23%

Fuente: Tablas 178 y 193 del Anexo N°3 de la Adenda, Estudio de Emisiones Atmosféricas.

Respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 del MMA, la SEREMI de Medio Ambiente mediante su Oficio ORD. N°71 de fecha 28/01/2020 se pronuncia conforme.

Adicionalmente, el Titular se compromete a tomar medidas de control para la prevención de emisiones detalladas en la sección A.6.6.5 de la DIA y en el Anexo N°3 de la Adenda:

- Implementación de un supresor de polvo de Magnesio Hexahidratado (*Bischofita*) u otro que presente iguales o mejores características.
- Se humectarán como mínimo dos veces al día las áreas de movimientos de tierra y circulación interna.
- Se humedecerán y cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel.
- Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo.
- Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones.
- Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus

	<p>mantenciones y revisión técnica al día.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.</li> <li><input type="checkbox"/> El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.</li> <li><input type="checkbox"/> Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos.</li> <li><input type="checkbox"/> Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión.</li> <li><input type="checkbox"/> Se tomarán las acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes de los vehículos de carga, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, etc.</li> </ul> <p>El Titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.</p> <p><u>Emisiones acústicas:</u> En el Anexo N°3 de la Adenda se presenta actualizado el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. Las principales actividades relacionadas a la generación de ruido son obras previas, obra gruesa y terminaciones.</p> <p>Si bien el proyecto tiene asociada la emisión de Ruido, de acuerdo con los antecedentes presentados en el estudio y los resultados obtenidos del Anexo N°3 de la Adenda, estudio de ruido y vibración, el Titular señala que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables y considerando las medidas de control incorporadas en el diseño del proyecto, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente, D.S. N°38/2012 del MMA.</p> <p>El Titular se compromete a efectuar las siguientes medidas de control:</p> <p><u>Cierres Perimetrales:</u> Para la fase de construcción Proyecto, se propuso la instalación de una barrera perimetral de 6,00 metros de altura, cuya densidad superficial de masa de sea de 660 kg/m<sup>3</sup> (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas, tanto entre ellas como en los puntos de la unión con el suelo, de modo que no se generen fugas que disminuyan su efectividad.</p> <p>Con la finalidad de aumentar la atenuación sonora por difracción, se propuso la instalación de una cumbrera de 1 metro de largo, inclinada 45° hacia el interior del área del Proyecto, respecto a un eje vertical, como se muestra en la Figura 9 del Anexo N°3, Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda. La cumbrera propuesta, será de la misma materialidad de la barrera acústica perimetral.</p> <p><u>Paneles o Barreras Móviles:</u> Durante el desarrollo de trabajos en altura y en la losa de avance, se propuso la instalación de cierres acústicos móviles de 2,5 metros de altura y cuya materialidad sea de similares características de la barrera acústica perimetral (densidad de 660 kg/m<sup>3</sup>).</p> <p><u>Cierre de Vanos:</u> Consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de Terminaciones e Instalaciones, con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m<sup>2</sup> (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor).</p> <p><u>Losa de avance:</u> (última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una barrera modular de madera OSB de 15 mm de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras del punto anterior, de al menos 3,2 m de altura, en el perímetro de la señalada losa.</p> <p><u>Túnel acústico para mixer y un semi encierro para la bomba de hormigón:</u> Sus paneles tendrán características de Barrera Acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m<sup>2</sup> (ejemplo:</p>
--	---

	<p>paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Cabe mencionar que las juntas de los paneles que conformen el túnel y el semi encierro serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Las aberturas, tanto del túnel como del semi encierro, estarán orientadas en dirección opuesta a la ubicación de los receptores. La atenuación sonora de esta es de alrededor de 10 dB.</p> <p>Adicionalmente, presenta las siguientes medidas de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños.</li> <li><input type="checkbox"/> Mantenimiento regular de equipos.</li> <li><input type="checkbox"/> Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización.</li> <li><input type="checkbox"/> Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y betoneros durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido.</li> <li><input type="checkbox"/> Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo.</li> <li><input type="checkbox"/> Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores ubicados en el entorno del predio.</li> <li><input type="checkbox"/> Mantener cerrados los portones de acceso.</li> <li><input type="checkbox"/> Evitar hacer uso de bocinas de los vehículos tanto dentro como fuera del área del Proyecto.</li> </ul> <p><u>Otras Emisiones:</u> En relación a la vibración esta va relacionada a la utilización de maquinaria en la fase de construcción. En el Anexo N°3 de la Adenda se presenta actualizado el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. Los niveles de velocidad de vibración (Lv) y las Velocidades <i>Peak</i> de Partículas (PPV) en fase de construcción cumplen con los límites máximos establecidos en la guía “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la FTA, USA. Mayores antecedentes en la sección 4.6.4.3 del ICE.</p>
<b>4.3.5. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.</b>	
Nombre	Descripción
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos líquidos domésticos:</u> Los residuos líquidos domésticos que se generarán en la fase de construcción corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos, duchas y comedor y considerando 240 trabajadores, se estima una generación de 552 m<sup>3</sup>/mes.</p> <p>Para la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Una vez que se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red.</p> <p>Las aguas residuales de los sanitarios fijos serán dispuestas directamente en la red de Aguas Andinas.</p> <p>En la obra se mantendrán las facturas del transporte y disposición de las aguas servidas provenientes de los sanitarios móviles. Una vez realizado el empalme a la red de alcantarillado, las aguas servidas serán dispuestas a través de la misma.</p> <p><u>Residuos líquidos industriales:</u> Existirá lavado de camiones mixer, (lavado de canoas de camiones mixer y lavado de ruedas de camiones) el que se realizará antes de salir de faena. El sistema de lavado de camiones mixer producirá aproximadamente 2,3 m<sup>3</sup>/quincena de efluentes líquidos derivados de las actividades y tendrá una superficie impermeable de hormigón o ripio, con una pendiente con el fin que el agua y/o lechada del lavado de canoas de camiones</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

mixer escurra hacia la cámara desgrasadora, que tendrá la capacidad de 3,73 m<sup>3</sup> suficiente para no causar derrames.

La limpieza en seco se refiere a remover los restos de hormigón de la canoa del camión mixer, posterior al proceso de descarga con una escobilla o escoba, lo cual es depositado en un sector impermeabilizado (lona, plástico, o material impermeable), en donde se dejan secar los restos de hormigón hasta pasar a estado sólido.

Posteriormente estos residuos sólidos son depositados en un contenedor de escombros de la obra, que serán retirados y dispuestos en botaderos autorizados por la SEREMI de Salud. Para mayor detalle se adjunta el Protocolo de gestión de la limpieza de canoas de camiones mixer en Anexo N°1, Antecedentes Adicionales de la Adenda.

Los residuos líquidos o lodos generados del lavado de rueda no se mezclarán con sustancias químicas o peligrosas, de modo tal, que existirá en obra una bodega común para el almacenamiento de dichas sustancias, acorde a lo señalado en el Párrafo II del D.S. 43/2016 del Minsal. Adicionalmente se informa que, de existir contaminación de los líquidos y/o lodos generados en el lavado de ruedas con sustancias químicas o peligrosas (aceites, grasas u otras sustancias) arrastradas desde los vehículos se procederá a tratar a dichos residuos como peligrosos y serán enviados a sitios de disposición final autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud ([www.asrm.cl](http://www.asrm.cl)) procediendo a informar del lugar seleccionado.

Los efluentes líquidos que no se hayan evaporado serán retirados por un camión limpia fosa.

El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas provendrá de la red de Aguas Andinas S.A.

Residuos sólidos domiciliarios y asimilables: Durante la fase de construcción existirá la generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores, correspondiente a 0,8 m<sup>3</sup>/día. Por ello se dispondrá de un mínimo de 7 contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas.

Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Se implementará una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reutilización y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.

Residuos de la construcción: Corresponden a los residuos tales como restos de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros:

Residuos de demolición: El volumen de escombros de demolición corresponde a 1.020,24 m<sup>3</sup> en la etapa 1, 1.024,2 m<sup>3</sup> en la etapa 2 y 682,8 m<sup>3</sup> en la etapa 3. La totalidad del material encontrado será tratado como escombros, siendo dispuesto en el botadero autorizado.

Excedentes de tierra: Pertenecen a los excedentes generados durante las actividades de escarpe y excavaciones. Se estiman 30.811 m<sup>3</sup> en la etapa 1, 34.121 m<sup>3</sup> en la etapa 2 y 11.901 m<sup>3</sup> en la etapa 3.

Escombros de obras: Corresponden a los residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. Se estima un total de 5.446 m<sup>3</sup> de escombros de obra generados por las diferentes actividades desarrolladas.

En cuanto a su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleto, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento.

Estos residuos no podrán contener sustancias o residuos peligrosos, tales como pinturas, solventes, hidrocarburos, etc., debido a que tales elementos podrían causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final. Por lo anterior se reitera, que se mantendrá un registro en faena de la disposición final de materiales, los cuales no podrán ser dispuestos en cauces superficiales o áreas no definidas para ello.

Residuos sólidos peligrosos: Se refiere a los residuos que contienen sustancias peligrosas, tales como guaipes, brochas, tubos fluorescentes, pilas, envases de adhesivos, latas de *spray*, etc.

Los residuos acopiados deberán ser almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no deberán ser almacenados por un periodo mayor a 6 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. A continuación, se detallan los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción:

Tabla N° 7. Residuos peligrosos

Residuo	Tipo	Cantidad (m <sup>3</sup> /mes)	Características de peligrosidad (decreto supremo N° 148/2003)	Capacidad máxima	Almacenamiento	Periodo de almacenamiento
Envases vacíos de pintura	Envases vacíos de desmoldante	0,40	Inflamable	0,88 m <sup>3</sup> /mes	Tambor metálico de 220 litros debidamente tapado y etiquetado	3 meses
	Envases vacíos de imprimantes					
Envases vacíos de solvente	Envases vacíos de ácido muriático	0,16				
Envases vacíos de pegamento, aceites y barnices	Trapos y guaipes contaminantes	0,32				
	Envases vacíos de espuma de poliuretano					
	Envases vacíos de adhesivos de contacto					

Fuente: Tabla N°37 de la DIA

En caso de que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en

la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames, el cual se presenta en el Anexo N°6 de la DIA, Plan de Contingencias y Emergencias.

Sustancias peligrosas: Durante la fase de construcción se utilizarán productos como pinturas óleo, aguarrás mineral (solventes), barnices, adhesivo cerámico y adhesivo molduras (pegamentos) y resinas epóxicas, las cuales se clasifican como líquidos inflamables. Se generarán menos de 3 toneladas de estos productos, los que se almacenarán en una bodega común dando cumplimiento a los establecido en el artículo 25° del D.S. N°43/2016 del Minsal.

El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena. En esta área existirá una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, que se instalará sobre una base de hormigón, cumpliendo los requerimientos del D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. A continuación se detallan las sustancias peligrosas que se utilizarán durante la fase de construcción:

Tabla N°8: Sustancias Peligrosas

Sustancia peligrosa, nombre común	CLASIFICACIÓN SEGÚN NCH 382 OF. 2013		Cantidad estimada (L)	Densidad (ton/L)	Cantidad estimada (ton)
	N° NU	Nombre y descripción según NCH 382 of. 2003			
Pinturas óleo	1263	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)	398	0,0011	0,438
Aguarrás mineral (solvente)	3066	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos disolventes i reductores de pintura)	80	0,00086	0,069
Barnices	1263	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)	80	0,00092	0,073
Adhesivos cerámicos	1133	ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables	40	0,00165	0,066

	o (pegamento)					
	Adhesivos o molduras (pegamento)	1133	ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables	40	0,00125	0,050
	Resinas epóxicas	1866	RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables	40	0,00092	0,037
	Fuente: Tabla N°19 de la DIA					
	<b><u>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:</u></b>					
	Durante la fase de construcción, el Titular no utilizará productos químicos u otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente.					
	Mayores antecedentes en la sección 4.6.5 del ICE.					
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes sobre la fase de construcción en la sección 4.6 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>						
Nombre	Descripción.					
Edificios	Corresponde a la ocupación de las 4 torres, de 7, 7, 20 y 30 pisos de altura y más 4 niveles subterráneos. Considera 1.012 departamentos, 12 locales comerciales, 595 estacionamientos para vehículos y 515 estacionamientos para bicicletas.					
Vialidad Externa	El proyecto implementará las obras asociadas al EISTU aprobado mediante Oficio ORD. N° 6138/2019 del MINTRATEL de fecha 19/06/2019 adjunto en el Anexo N°5.5, Estudios de Especialidad de la DIA.  En resumen, dichas obras corresponden a las siguientes: <input type="checkbox"/> Paso peatonal a nivel de acera en Matta Oriente en el cruce con San Eugenio. <input type="checkbox"/> Reposición de pavimento. <input type="checkbox"/> Normalización de los reductores de velocidad. <input type="checkbox"/> Realizar limpieza de refugio, demarcación de cajón de parada de buses, actualización de gráfica de señal y poste, provisión e instalación de basurero y accesibilidad universal en el andén de paradas de transporte público. <input type="checkbox"/> Materializar una ciclovía bidireccional en calzada oriente de Av. Gral. Bustamante, entre Av. Matta y Santa Isabel.					
Grupos eléctricos	El proyecto considera un grupo eléctrico de emergencia de potencia nominal de 120 KVA, para abastecer de energía a las cargas prioritarias del edificio, en situación de corte de energía de la red normal de la compañía suministradora y/o alguna otra situación de emergencia. El grupo eléctrico será para servicio <i>Stand By</i> (emergencia) con sistema automático de transferencia de cargas.					
Salas de basura	El Proyecto consta de 9 salas de basura y 1 sala de segregación de residuos, además de sus <i>shaft</i> de ductos de basura. El primer subterráneo será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos entre salas de basura y el primer nivel; desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de precarguío. Esta última se ubicará a un costado de la rampa de acceso vehicular de calle Seminario, y servirá como estacionamiento provisorio de contenedores de basura, a la espera del servicio recolector municipal. El ascenso y descenso de contenedores de basura entre 1° subterráneo y 1° piso se realizará utilizando la rampa de acceso vehicular. En la fase de operación, los residuos domiciliarios serán aproximadamente de 18.084 litros cada 3 días, distribuidos en 52 contenedores de 360 litros. La frecuencia de retiro de estos residuos será de 3 veces por semana o según					

	<p>frecuencia municipal.</p> <p>Los residuos serán almacenados temporalmente hasta su disposición final en sitios autorizados que, para efecto de los residuos domiciliarios en general, se dispondrán según el sistema municipal de retiro y para los residuos no peligrosos, serán dispuestos y manejados por una empresa autorizada.</p> <p>En ninguna de las fases del Proyecto se ha considerado la habilitación de una planta de tratamiento de residuos.</p> <p>La sala de segregación de residuos reciclables estará especialmente destinada a los residuos reciclables que se generen en el Proyecto (vidrio, plástico, cartón, papel y metal).</p>
<b>4.4.1.2 ACCIONES</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción.</b>
Habitabilidad	La fase de operación consistirá en las actividades propias de este tipo de Proyecto, es decir, la ocupación de los departamentos por parte de sus respectivos dueños. Esta fase no considera periodos de prueba o puesta en marcha.
Flujo vial	Se contemplan dos accesos vehiculares, uno por Av. Irrarázaval y otro por calle Seminario.
Medidas de gestión asociadas a Vialidad	<p>Las medidas de gestión se presentan en el EISTU aprobado mediante Oficio ORD. N° 6138/2019 del MINTRATEL de fecha 19/06/2019 el que se encuentra en el Anexo N°5.5, Estudios de Especialidad de la DIA. que señala lo siguiente:</p> <p><b>Tabla N° 9: Medidas de gestión EISTU</b></p> <p>Se propone solución de Iluminación en Av. Irrarázaval en el cruce con Seminario. En la etapa de ingeniería de detalle se evaluará la factibilidad de proyectar la iluminación en acera norte de Av. Irrarázaval.</p> <p>Se propone Estudio de Justificación de Semáforo en las siguientes intersecciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminario – Mujica.</li> <li>• Matta Oriente – Lo Encalada.</li> <li>• Matta Oriente – Seminario.</li> </ul> <p>Los proyectos de justificación de semáforos serán presentados y aprobados por la UOCT.</p> <p>De justificarse la implementación de semáforo en algunos de los cruces anteriores, se propone elaborar el proyecto de semaforización correspondiente de 1 cruce, materializar su construcción de acuerdo con la normativa vigente, realizar la</p> <p>Programación de semáforos, sintonía fina y reconfiguración de la EPROM, si así fuera necesario. Tanto el estudio como el proyecto serán ingresados a la UOCT para su revisión y aprobación. En caso de que se justificase más de un semáforo será la municipalidad quien defina la prioridad.</p> <p>Se propone reprogramación de semáforo y sintonía fina de los siguientes cruces semaforizados pertenecientes a la red del área de influencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• José Domingo Cañas / Lo Encalada.</li> <li>• Irrarázaval / Emilio Vaisse.</li> <li>• Irrarázaval / Seminario.</li> <li>• Irrarázaval / General Bustamante.</li> <li>• Mujica / General Bustamante.</li> </ul> <p>Se propone proyecto de demarcación y señalización de las vías directas dentro del área de influencia del proyecto acorde a la siguiente tramificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminario, entre Jose Domingo Cañas y Mujica.</li> <li>• General Bustamante, entre Manuel Antonio Matta y Mujica.</li> <li>• San Eugenio, entre Manuel Antonio Matta e Irrarázaval.</li> <li>• Lo Encalada, entre Irrarázaval y Jose Domingo Cañas.</li> <li>• Emilio Vaisse, entre Irrarázaval y Mujica.</li> <li>• Av. Irrarázaval, entre Emilio Vaisse y General Bustamante.</li> <li>• Matta oriente, entre Lo Encalada y General Bustamante.</li> <li>• Mujica, entre Emilio Vaisse y General Bustamante.</li> </ul>

	<p>Se propone mantención de ciclovía existente en Matta Oriente entre San Eugenio y República de Israel. La mantención considera demarcación, señalización y reemplazo de separadores que se encuentren en mal estado. Esta medida no contempla obras civiles, cambio de perfil, repavimentación o cambio del tipo de segregación.</p> <p>Se propone reemplazo de balizas existentes en el cruce de San Eugenio con Nueva Seminario por balizas peatonal SAFE solar.</p> <p>Se propone la instalación de 2 balizas peatonales tipo SAFE solar en el paso peatonal de Seminario con Matta Oriente.</p> <p>El proyecto de ciclovía se presentará a SERVIU y la municipalidad de Ñuñoa una vez aprobado el EISTU.</p> <p>Se propone la instalación de una cámara de CCTV conectada a la UOCT, en la intersección de Av. Grecia con Av. Salvador. Para ello, se debe considerar la habilitación de un enlace digital para la transmisión de imagen o un proyecto de comunicaciones hacia un enlace existente, además de la provisión e instalación de un codificador de video IP y una licencia para el software Security Center, a fin de que ella sea integrada al centro de control de la UOCT. Adicionalmente, se solicita realizar un proyecto de concentración de comunicaciones que permita a través del mismo enlace, la conexión del semáforo existente en la misma intersección, al sistema de control de tránsito de Santiago, instalando una unidad de comunicación digital en el controlador. Su integración será coordinada con UOCT. En caso de que no sea factible la instalación de la cámara de CCTV en dicho punto, será esta Unidad quien defina una nueva ubicación para ella.</p>
Mantención	<p>Se ha considerado que las actividades de mantención de ascensores y grupo electrógeno de emergencia estarán a cargo de terceros autorizados.</p> <p>Además, existirá un programa de mantenimiento anual del sistema de aguas lluvias. Una vez construidos los edificios, la mantención del sistema de infiltración será de responsabilidad de la administración del edificio, por lo que el Titular con el fin de evitar problemas de funcionamiento del sistema de evacuación de aguas lluvias durante la operación, dejará indicado en el Reglamento de Copropiedad que la mantención permanente de estas obras deberá realizarse la limpieza periódica en cada elemento componente del conjunto evacuador de aguas lluvias (canaletas, techo, piletas, cámaras y rejillas).</p> <p>Una vez construido el edificio, las actividades de aseo y limpieza será responsabilidad de la administración del mismo.</p> <p>El Titular tiene presente que, en caso de ser calificado ambientalmente favorable, las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, son de su exclusiva responsabilidad, ya sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.</p> <p>Mayores antecedentes en la sección 4.7.1.2 del ICE.</p>
<b>4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS</b>	
Nombre	Descripción.
Agua potable y alcantarillado.	Este proyecto cuenta con factibilidad sanitaria y considerará un medidor que irá conectado a la red de distribución pública de la empresa sanitaria Aguas Andinas. En el Anexo N°2 de la DIA, Documentos, se encuentra el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N°5627 de fecha 11/06/2019.
Electricidad	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa Enel 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 Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. N°92/1983, “ <i>Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos</i> ”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N°1128/2006 y el Trámite Eléctrico TE1 “ <i>Declaración de Instalación Eléctrica Interior</i> ”.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

Combustible	Se considera almacenamiento de combustible dentro del estanque del mismo grupo electrógeno de emergencia.
<b>4.4.3. PRODUCTOS GENERADOS</b>	
De acuerdo a las características del Proyecto, éste no contempla la generación, producción, ni manejo de ningún tipo de producto en esta fase. Mayores antecedentes en la sección 4.7.3 del ICE.	
<b>4.4.4. RECURSOS NATURALES RENOVABLES</b>	
Este Proyecto no tiene previsto extraer o explotar recursos naturales renovables, en su fase de operación. Mayores antecedentes Tabla 4.7.4 del ICE.	
<b>4.4.5. EMISIONES Y EFLUENTES</b>	
Emisiones y efluentes	<p><b>Emisiones atmosféricas:</b> En el Anexo N°3 de la Adenda se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto.</p> <p>Durante la fase de operación del Proyecto, las principales emisiones de contaminantes atmosféricos se generarán producto de las actividades asociadas al funcionamiento del grupo electrógeno de emergencia, no sobrepasando los límites permisibles.</p> <p>Respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 del MMA, la SEREMI de Medio Ambiente mediante Oficio ORD. N°71 de fecha 28/01/2020 se pronuncia conforme.</p> <p><b>Emisiones Líquidas:</b> Los residuos líquidos domésticos que se generarán en la fase de operación corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos y duchas de las viviendas.</p> <p>De acuerdo al Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N°5627 de fecha 11/06/2019 del Anexo N°2, Documentos de la DIA, se estiman en 2.225 los habitantes del Proyecto, por tanto, se tiene aproximadamente un caudal de aguas servidas de 666 m<sup>3</sup>/día, las cuales serán conducidas a la red de alcantarillado existente.</p> <p><b>Emisiones de Ruido:</b> Para la fase de operación se contempla la instalación de 1 grupo electrógeno de emergencia.</p> <p>Considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes de los edificios, la descarga del grupo electrógeno de emergencia contará con un silenciador tipo crítico que proveerá al menos 20 dB(A) de pérdida por inserción, de manera conservadora.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo N°3 de la Adenda, Estudio Ruido y Vibraciones.</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Salud mediante su Oficio ORD. N°451 de fecha 23/01/2020 se pronuncia conforme.</p> <p>Mayores antecedentes en la sección 4.7.5. Del ICE.</p>
<b>4.4.6. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.</b>	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><b>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables:</b> El Proyecto consta de 9 salas de basura, una sala de segregación de residuos reciclables y sus <i>shaft</i> de ductos de basura. El primer subterráneo será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos entre salas de basura y el primer nivel; desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de pre carguío. Esta última se ubicará a un costado de la rampa de acceso vehicular de calle Seminario, y servirá como estacionamiento provisorio de contenedores de basura, a la espera del servicio recolector municipal. El ascenso y descenso de contenedores de basura entre 1° subterráneo y 1° piso se realizará utilizando la rampa de acceso vehicular.</p> <p>Para mayor información ver la sección C.2.1.2 de la DIA, PAS 140 Permiso para acumulación de residuos y Anexo N°5 de la Adenda, Ficha Resumen.</p> <p><b>Residuos Peligrosos:</b> Durante la fase de operación, el Proyecto no generará residuos peligrosos.</p> <p><b>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:</b> Durante la fase de operación, el Proyecto no generará productos químicos u otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

	Mayores antecedentes en la sección 4.7.6. Del ICE.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes sobre la fase de operación en la sección 4.7 del ICE.
<b>4.5. FASE DE CIERRE</b>	
El Proyecto no contempla ni declara fase de cierre debido a que tiene una vida útil indefinida.	

<b>4.6. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO</b>	
<b>4.6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	Etapa 1: mayo 2021. Etapa 2: mayo 2022. Etapa 3: diciembre 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Las primeras faenas que darán cuenta del inicio de la fase de construcción corresponden a la demolición de la etapa 1.
Fecha estimada de término	Etapa 1: enero 2024. Etapa 2: abril 2025. Etapa 3: febrero 2027.
Parte, obra o acción que establece el término	El término de la fase de construcción del proyecto está asociado a la recepción final de las obras por parte del Departamento de Obras de la Municipalidad (DOM) de Ñuñoa.
<b>4.6.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	Etapa 1: febrero 2024. Etapa 2: mayo 2025. Etapa 3: marzo 2027.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción final por parte de la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Ñuñoa.
Fecha estimada de término	No aplica.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.
<b>4.6.3. 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>	
<b>Impacto ambiental 1</b>	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción:</u> Demolición, escarpe, excavaciones, erosión de material en pila, carguío y volteo de camiones, circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos. <u>Operación:</u> Equipo electrógeno de emergencia, tránsito de vehículos livianos, combustión equipos y vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
<b>Impacto ambiental 2</b>	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido y generación de vibraciones
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno y escarpe, perforación, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos pesados y livianos y operación de grupo electrógeno de emergencia.
Fase en que se presenta	Construcción.
<b>Impacto ambiental 3</b>	
Impacto ambiental no significativo	Utilización de sustancias químicas peligrosas.
Parte, obra o acción que lo genera	Terminaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental 4	
Impacto ambiental no significativo	Generación de residuos peligrosos y no peligrosos
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, terminaciones y habitabilidad.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.1, Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos del ICE.
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 11 letra a) de la Ley 19.300:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> En la fase de construcción, se generarán emisiones atmosféricas debido a la combustión interna de vehículos y maquinarias, excavaciones y las circulaciones interiores de camiones sobre terrenos sin pavimentar. Los niveles de emisiones sobrepasarán los límites exigidos por el PPDA para el contaminante MP10equivalente los años 1 y 2 de la fase de construcción. De acuerdo a lo indicado en los literales del artículo 64° del PPDA, el Proyecto deberá compensar sus emisiones en los años indicados. En relación a la posible afectación a la salud de la población, se debe precisar que el Proyecto se ajusta a la normativa ambiental, con lo cual generará los cumplimientos correspondientes, por lo que el Titular deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones, que permitirá hacerse cargo del volumen mayor al emitido. Sin perjuicio de ello, el Titular considera implementar medidas de control para la fase de construcción, de acuerdo a lo indicado en el Anexo N°3 de la Adenda y en la tabla 4.6.4.1 del ICE.</li> <li><input type="checkbox"/> Los procesos propios de la construcción generan emisiones de ruidos que deben evaluarse si cumplen con la normativa vigente aplicable. Los niveles de ruido generados por la fase de construcción, considerando las medidas de control indicadas, y operación del Proyecto, cumplen con el límite máximo de ruido establecido por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente para el período diurno.</li> <li><input type="checkbox"/> Los niveles estimados para la fase de construcción no sobrepasan los límites establecidos en la guía <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> de la FTA, USA. El análisis efectuado para la fase de operación arrojó que los niveles proyectados cumplen con los límites máximos especificados por la norma para todos los receptores tanto en periodo diurno como nocturno, debido a que las fuentes de ruido contarán con sistemas de aislamiento de ruido como de vibraciones. Los resultados actualizados se adjuntan en el Anexo N°3 de la Adenda, Estudio Ruido y Vibraciones. Sin perjuicio de ello, el Titular se compromete a medidas de control y de gestión en la fase de construcción las cuales se señalan en la Tabla 4.6.4.3 del presente ICE.</li> <li><input type="checkbox"/> En todo momento, el Titular velará por que no exista contaminación de suelos con residuos y/o sustancias provenientes de la actividad de construcción y operación. Se adoptarán las medidas establecidas en la sección A.6.8.1 de la DIA. Los residuos sólidos domiciliarios serán almacenados en contenedores plásticos con tapa hermética, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente. Los residuos y sustancias peligrosas se almacenarán en bodegas acondicionadas para evitar que, en caso de derrame, el contaminante se filtre. Para la fase de operación se han diseñado 9 salas de acumulación temporal de residuos sólidos domiciliarios y una sala de segregación, ubicadas en el 1° subterráneo.</li> <li><input type="checkbox"/> El Titular no realizará extracciones de aguas subterráneas y evitará alumbramientos de ellas durante todas las fases del Proyecto, a fin de no ocasionar impactos negativos en la calidad y niveles del recurso hídrico.</li> <li><input type="checkbox"/> El suministro de agua potable y alcantarillado será a través de la empresa sanitaria Aguas Andinas. En el Anexo N°2 de la DIA, Documentos, se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N°5627 de fecha 11/06/2019.</li> <li><input type="checkbox"/> Durante la construcción se realizará lavado de camiones mixer antes de salir de faena. Por tanto, los efluentes líquidos derivados de las actividades de (lavado de canoas de camiones mixer y lavado de ruedas de camiones) se realizará antes de salir de faena. El sistema de lavado de camiones mixer producirá aproximadamente 2,3 m<sup>3</sup>/quincena y tendrá una superficie impermeable de hormigón o ripio, con una pendiente con el fin que el agua y/o lechada del lavado de canoas de camiones mixer escurra hacia la cámara desgrasadora, que tendrá la capacidad de 3,73 m<sup>3</sup> suficiente para no causar derrames. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas provendrá de la red de Aguas Andinas S.A.</li> <li><input type="checkbox"/> Durante la construcción se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios</li> </ul>	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

<p>fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Una vez se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red.</p> <p><input type="checkbox"/> Durante la fase de construcción habrá generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores, correspondiente a 0,8 m<sup>3</sup>/día.</p> <p>Para almacenar temporalmente los residuos domiciliarios, se dispondrá de 7 contenedores con tapa hermética y ruedas, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados según frecuencia de recolección del camión municipal, los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno y serán llevados a la zona de instalación de faenas al momento de retiro municipal.</p> <p><input type="checkbox"/> El Titular mantendrá en obra un registro donde se acredite la disposición final de todos los residuos en lugares autorizados por la autoridad sanitaria. Al finalizar la fase de construcción, el Titular remitirá los antecedentes necesarios que garantizan el envío de los residuos de la obra a sitio autorizado.</p> <p><input type="checkbox"/> El proyecto, en su fase de construcción, generará residuos peligrosos correspondientes a envases de pintura, solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices. Estos residuos serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos donde el personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. En este documento también se indicará el tipo de tratamiento que se realizará al residuo, lugar de disposición y empresa de transporte. En caso de que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames, el cual se presenta en el Anexo N°6, Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA.</p> <p><input type="checkbox"/> Los residuos líquidos domésticos que se generarán en la fase de construcción corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos, duchas y comedor y considerando 240 trabajadores, se estima una generación de 552 m<sup>3</sup>/mes.</p> <p><input type="checkbox"/> Durante la fase de operación se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes de los departamentos, correspondiente a 17,268 m<sup>3</sup> cada 3 días, los cuales serán depositados en contenedores de 360 litros (con tapa hermética y ruedas) en las salas de basura, ubicadas en el primer piso del subterráneo. Una vez llenos, serán retirados hacia la estación de precarguío por personal de la administración del edificio, para su posterior retiro por el servicio de recolección municipal, aproximadamente día por medio. Para evitar olores, el personal de aseo del edificio mantendrá limpia las salas de basura, preocupándose que no se saturen los contenedores con basura para que la tapa hermética cumpla su objetivo. No se considera la incineración de los residuos generados. Los residuos serán retirados cada 3 días o según frecuencia de recolección municipal.</p> <p><input type="checkbox"/> Los residuos líquidos domésticos que se generarán en la fase de operación corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos y duchas de las viviendas.</p> <p><input type="checkbox"/> De acuerdo al Certificado de Factibilidad Sanitaria Anexo N°2, Antecedentes Técnicos de la DIA, se proyecta 2.225 habitantes del Proyecto, por tanto, se tiene aproximadamente un caudal de aguas servidas de 666 m<sup>3</sup>/día, las cuales serán conducidas a la red de alcantarillado existente.</p> <p>Mayores antecedentes en la sección 6.1 del ICE.</p>
--

<b>5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE</b>	
El Proyecto se emplaza en terreno urbano y sin presencia de recursos naturales renovables.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.2, Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 11 letra b) de la Ley 19.300:	
<p><input type="checkbox"/> El desarrollo del Proyecto no genera una pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad, debido a que el sector en el cual se localiza corresponde a una zona totalmente intervenida en la que no se encuentran recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.</p> <p><input type="checkbox"/> El terreno no se detectaron especies vegetales, ninguna en categoría de conservación. En el caso del componente fauna, en el área del Proyecto no se presentan singularidades de fauna silvestre.</p> <p><input type="checkbox"/> Respecto al recurso agua, el Proyecto no contempla la intervención, extracción y/o utilización de napas subterráneas o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de nivel para su materialización ni operación. Todo el requerimiento de agua ya sea para uso industrial o</p>	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

doméstico, será adquirido a empresas que cuenten con las debidas autorizaciones.
<input type="checkbox"/> No se contempla en este Proyecto intervenir o explotar vegas y/o bofedales.
<input type="checkbox"/> Este Proyecto no contempla intervenir o explotar áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas debido a la lejanía de estos respecto al Proyecto.
<input type="checkbox"/> No se contempla intervenir o explotar glaciares.
<input type="checkbox"/> Acorde a lo señalado en el informe de emisiones atmosféricas, Anexo N°3 de la Adenda, el Proyecto generará emisiones de material particulado y de gases durante la fase de construcción, que superarán los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA, por lo tanto, debe presentar un Plan de Compensación de Emisiones para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 64 de dicho Plan.
<input type="checkbox"/> A partir de las fuentes de ruido proyectadas para la fase de construcción y operación del Proyecto, y en función de su evaluación frente a receptores cercanos y sensibles al ruido, se implementarán barreras acústicas, cierres de vanos, restricción de frente de trabajo y medidas de gestión. Por lo anterior se dará cumplimiento al límite máximo establecido por el D.S. N°38/2011 del MMA.
<input type="checkbox"/> Acorde a los ámbitos de aplicación de las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, se indica que, conforme al ámbito de aplicación de estas, estas no aplican a las actividades descritas para este Proyecto.
<input type="checkbox"/> Durante la fase de construcción, se utilizarán sustancias químicas, como pinturas, aceites, solventes, los que serán almacenados en una bodega común y dando cumplimiento a lo indicado en la norma D.S. N°43/2016 del MINSAL o aquella que la reemplace. Respecto a los residuos peligrosos que se generarán en dicha fase, estos serán almacenados al interior de contenedores con tapa hermética dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL, por un periodo no superior a 6 meses.
<input type="checkbox"/> El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas de ningún tipo al territorio nacional, o en áreas, zonas o ecosistema alguno.
Mayores antecedentes en la sección 6.2 del ICE.

<b>5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS</b>	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Partes y obras de la fase de construcción y operación.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.3, Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en la letra c) del artículo 11° de la Ley 19.300:	
<input type="checkbox"/> El terreno donde se emplazará el Proyecto corresponde a un sitio construido y no reasentará comunidades. Se emplaza una antigua industria de fundición la que se encuentra en desuso.	
<input type="checkbox"/> El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron (durante los terrenos efectuados) recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto. Del mismo modo, no se identificaron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran la utilización de recursos naturales en el Área de Influencia.	
<input type="checkbox"/> Las rutas de los camiones dentro del Área de Influencia del Proyecto se realizarán principalmente por Av. Irrázaval, Manuel Antonio Matta, Seminario y Av. Grecia. Se debe precisar, que las vías estipuladas en estas rutas cuentan con la capacidad para el tránsito de camiones, cumpliendo la normativa vigente y no generará una alteración significativa.	
<input type="checkbox"/> Existirá una zona de carga y descarga de camiones y estacionamientos de vehículos livianos al interior de su terreno.	
<input type="checkbox"/> El Proyecto considera una serie de medidas de control como la priorización de la circulación de camiones relacionados con el Proyecto fuera de las horas de alto flujo vehicular (de 7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas), personal de faena que estará efectuando controles de tránsito mediante banderas al momento de entrada y salida de vehículos de la obra y un letrero informativo con horarios, plazos de obras, flujos de camiones y contacto de encargado de	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

relaciones con la comunidad.
<input type="checkbox"/> Respecto a los resultados obtenidos en la Tabla N°15 del Anexo N°3 de la Adenda, justificación art. 7 del RSEIA, los pasajeros proyectados que utilizarán el servicio de Metro no superarán la capacidad de los trenes de la Estación Irarrázaval de la línea de 3 y Línea 5 de Metro, considerando además que se evaluó bajo el peor escenario, por lo que no generará una afección significativa.
<input type="checkbox"/> Respecto a los antecedentes presentados en las tablas 67 y 68 del Anexo N°3 de la Adenda, Justificación Artículo 7 del RSEIA, los pasajeros proyectados que utilizaran buses de la Red Metropolitana de Movilidad a la fecha de operación del Proyecto no superaran la capacidad en ninguno de los paraderos evaluados.
<input type="checkbox"/> Respecto al análisis de acceso a la salud pública consultas (40.390 estimadas para el Área de Influencia) son mayores a la población total estimada del Área de Influencia proyectada para el 2027 (25.718 habitantes), se entiende que la oferta (centros de salud públicos) podría cubrir la demanda proyectada. Por lo anterior, se concluye que el Proyecto no generará una alteración al acceso a los centros de salud presentes en el sector.
<input type="checkbox"/> El Proyecto y los Edificios No Operativos del Área de Influencia generarán un aporte de 3.065 estudiantes, siendo esta demanda absorbida por las 3.787 matrículas disponibles en la comuna de Ñuñoa. Por lo anterior, es posible concluir que existe una amplia oferta de establecimientos educacionales cercanos al Área de Influencia, por lo que existiría una adecuada capacidad de absorción de la futura demanda, descartando de esta forma una alteración por parte del Proyecto al acceso a la educación.
<input type="checkbox"/> Respecto al análisis de ciclovías en el área de influencia de medio humano, se evaluó los flujos de ciclistas de Av. Irarrázaval y de calle seminario, y los niveles de servicio de la Ciclovía de calle Matta Oriente a fin de determinar los posibles efectos en dicha ciclovía con el aporte de ciclistas que genera el Proyecto. De esta forma, se tuvo como principal resultado que no se producirá una alteración significativa en los tiempos de desplazamiento de los ciclistas con el aporte de ciclistas del Proyecto
<input type="checkbox"/> El Titular indica en el Anexo N°3 de la Adenda, Estudio de Medio Humano, que el Proyecto no dificulta o impide el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, ya que no se identificó en el grupo humano del área de influencia actividades o prácticas culturales vinculadas a mantener o fortalecer sentimiento de arraigo o pertenencia a una identidad local determinada.
<input type="checkbox"/> En el área de influencia, el Titular no identificó organizaciones relacionadas a pueblos indígenas Mayores antecedentes en la sección 6.3 del ICE.

**5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR**

Impacto no significativo	El Proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.4, Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones, recursos ni áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en la letra d) del artículo 11° de la Ley 19.300:  
 Por la tipología del Proyecto y a la información levantada en el Estudio de Medio Humano Corregido en el Anexo N°3 de la Adenda y según lo indicado los Certificados de Informaciones Previas en el Anexo N°2, Documentos de la DIA, se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares. Por lo tanto, no se evidencia afectación en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde habiten poblaciones protegidas.  
 Mayores antecedentes en la sección 6.4 del ICE.

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

Impacto no significativo	El Proyecto se emplaza en un sector en que no existe valor paisajístico ni turístico.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.5, Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en la letra e) del artículo 11° de la Ley 19.300: <input type="checkbox"/> El Proyecto se emplaza dentro de la macrozona Centro, subzona Cuencas y Valles. Al analizar los componentes biofísicos del paisaje, es decir la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual del área de emplazamiento del Proyecto, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico o turístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico. <input type="checkbox"/> Por la tipología y emplazamiento del Proyecto, no se evidencia un valor turístico en ella, por cuanto no se evidencia valor paisajístico, cultural o patrimonial que pueda atraer flujos de visitantes o turistas hacia ella y no genera una alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico y turístico del área y zona de emplazamiento. Mayores antecedentes en la sección 6.5 del ICE.	

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

Impacto no significativo	El proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general los pertenecientes al patrimonio cultural.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.6, Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en la letra f) del artículo 11° de la Ley 19.300: <input type="checkbox"/> El Proyecto no remueve, destruye, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288 ya que el área de emplazamiento del Proyecto no presenta resultados positivos en cuanto a la identificación en superficie de bienes patrimoniales ni arqueológicos. Más detalles en Informe de Inspección Visual Arqueológica del Anexo N°5, Estudios de Especialidad de la DIA. De acuerdo a lo anterior, durante la construcción y operación del Proyecto, no se removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá, o modificará de forma permanente, ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por Ley. <input type="checkbox"/> Considerando que el Proyecto se desarrollará por fases constructivas, y que los terrenos actualmente se encuentran ocupados por arrendatarios, con fechas de entrega para los predios que actualmente ocupan, se tramitarán las solicitudes de permiso de ejecución de pozos arqueológicos para cada una de las fases (condicionado a la disponibilidad de los paños de terreno correspondientes), post obtención de RCA y de forma diferenciada (en Anexo N°2, Documentos de la DIA se adjuntan comprobantes de ocupación –documentos que acreditan acuerdo entre el propietario y el ocupante actual- de los terrenos). Una vez realizada la caracterización de cada fase, se deberá evaluar la necesidad de un rescate arqueológico de manera sectorial. <input type="checkbox"/> El Proyecto no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. Más detalles en Informe de Inspección Visual Arqueológica del Anexo N°5 de la DIA. Mayores antecedentes en la sección 6.6 del ICE.	

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

## 6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas y sala de basura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El Proyecto cuenta con 9 salas de basura y 1 sala de segregación de residuos, además de sus <i>shaft</i> de ductos de basura. El primer subterráneo será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos entre salas de basura y el primer nivel; desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de precarguío. Esta última se ubicará a un costado de la rampa de acceso vehicular de calle Seminario, y servirá como estacionamiento provisorio de contenedores de basura, a la espera del servicio recolector municipal. El ascenso y descenso de contenedores de basura entre 1° subterráneo y 1° piso se realizará utilizando la rampa de acceso vehicular.</p> <p>En la fase de operación, los residuos domiciliarios serán aproximadamente de 17.268 litros cada 3 días, distribuidos en 50 contenedores. La frecuencia de retiro de estos residuos será de 3 veces por semana.</p> <p><u>Aspectos generales:</u> Este tipo de residuos serán almacenados temporalmente hasta su disposición final en sitios autorizados que, para efecto de los residuos domiciliarios en general, se dispondrán según el sistema municipal de retiro y para los residuos no peligrosos, serán dispuestos y manejados por una empresa autorizada.</p> <p>En ninguna de las fases del Proyecto se ha considerado la habilitación de una planta de tratamiento de residuos.</p>
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud mediante su Oficio ORD. N°451 de fecha 23/01/2020 se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.1.1 del ICE

6.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 142 según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio destinado al almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p><u>Aspectos generales:</u> Se habilitará una bodega que será construida dando cumplimiento al D.S. 148/2003, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos y el D.S. 594/99, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, ambos del Ministerio de Salud.</p> <p>El sitio donde se almacenen residuos peligrosos cumplirá con las siguientes condiciones:</p> <p><u>Dimensiones:</u> Las dimensiones de la bodega serán de 3 m. de ancho, 3 m. de largo y 2 m. de alto.</p> <p><u>Piso:</u> Tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.</p> <p><u>Cierre:</u> Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15. (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción).</p> <p><u>Techo:</u> Tendrá un techo de zinc de 0,35 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-30 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción).</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

	<p><b>Capacidad de retención:</b> Estará conformada por un borde canal conductor de 10 x 15 cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contenedor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos, el cual se encontrará en la bodega de residuos peligrosos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligrosos, el cual se detalla en Anexo N°6, Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA.</p> <p><b>Señalización:</b> Dispondrá de letreros que indiquen el tipo de bodega (ej.: “Bodega de Residuos Peligrosos”) y rombos de peligrosidad de acuerdo a lo indicado en la Norma Chilena SCH 2.190 of 2003. Además, se dispone de las Hojas de Seguridad (HDS) de los residuos almacenados en la bodega.</p> <p>Deberá tener acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el personal de la instalación.</p> <p>La iluminación y ventilación será de tipo natural.</p> <p>La bodega contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos, ubicado en un sitio de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 m., medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estará debidamente señalizado.</p>
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud mediante su Oficio ORD. N°451 de fecha 23/01/2020 se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 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:

<b>7.1. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas</b>	
Norma	D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Demolición y desmantelamiento, preparación de terreno y escarpe, perforación, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos y operación del grupo electrógeno de emergencia.
Forma de cumplimiento	<p>Para poder reducir las emisiones de polvo, se implementará una medida de abatimiento. Esta medida corresponde a la implementación de un supresor de polvo de cloruro de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características.</p> <p>Adicionalmente durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel.</li> <li>• Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo.</li> <li>• Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones.</li> <li>• Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona.</li> <li>• Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.</li> <li>• El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.</li> <li>• Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos.</li> <li>• Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión.</li> </ul> <p>El Titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico o de camiones en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.1 del ICE.

<b>7.2. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas</b>	
Norma	D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Demolición y desmantelamiento, preparación de terreno y escarpe, perforación, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos y operación del grupo electrógeno de emergencia.
Forma de cumplimiento	<p>El proyecto sobrepasará los límites establecidos en el PPDA para MP<sub>10</sub> equivalente los años 1 y 2 de la fase de construcción.</p> <p>De acuerdo a lo indicado en los literales del artículo 64 del PPDA, el Proyecto deberá compensar sus emisiones.</p> <p>Para poder reducir las emisiones de polvo, se implementará una medida de abatimiento. Esta medida corresponde a la implementación de un supresor de polvo de cloruro de Magnesio Hexahidratado (<i>Bischofita</i>) u otro que presente iguales o mejores características.</p> <p>Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel.</li> <li>• Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo.</li> <li>• Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones.</li> <li>• Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona.</li> <li>• Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.</li> <li>• Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.</li> <li>• El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.</li> <li>• Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos.</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión.</li> </ul> <p>El Titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde sindicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio atmosférico. <input type="checkbox"/> Aprobación del Plan de Compensación de Emisiones.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio atmosférico. <input type="checkbox"/> Aprobación del Plan de Compensación de Emisiones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.2 del ICE.

### 7.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas - Vialidad y transporte

Norma	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados y livianos al exterior del predio.
Forma de cumplimiento	Los camiones serán cubiertos mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de los materiales en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia por parte del titular a empresa contratista de circular con la carga cubierta y/o inspección visual de los camiones que ingresan y/o se retiran de la planta con la carga cubierta.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia a los contratistas de circular con carga cubierta.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.3 del ICE.

### 7.4. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas

Norma	D.S. 138/2011 del MINSAL Establece obligación de declarar emisiones que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la instalación de un grupo electrógeno de emergencia. El Titular realizará la declaración de emisiones de contaminantes (si corresponde) ante la Autoridad Sanitaria respectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de la Declaración de Emisiones de grupo electrógeno.
Forma de control y seguimiento	Registro de documentos de declaración de emisiones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.4 del ICE.

### 7.5. COMPONENTE/MATERIA: Residuos

Norma	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/2145930874>

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 faenas, servicios higiénicos, bodegas de sustancias y residuos, habitabilidad y sala de basuras.
Forma de cumplimiento	El Titular utilizará el sistema de “Ventanilla Única” del RETC, para declarar la generación de residuos peligrosos que genere en las fases de construcción del proyecto, respectivamente, y cumplirá a su vez todas las exigencias que contempla el Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declarar la Generación de Residuos peligros en el tiempo y en la forma que indica la norma.
Forma de control y seguimiento	Copia del Comprobante de declaración emanado de la ventanilla única del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.5 del ICE.

#### 7.6. COMPONENTE/MATERIA: Ruido

Norma	D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”. D.S. N° 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículos 5.8.3 N° 4 y 5.8.4.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Demolición y desmantelamiento, perforación, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos y operación del grupo electrógeno de emergencia.
Forma de cumplimiento	<p>El Titular se compromete a efectuar las siguientes medidas de control:</p> <p><u>Cierres Perimetrales:</u> Para la fase de construcción Proyecto, se propuso la instalación de una barrera perimetral de 6,00 metros de altura, cuya densidad superficial de masa de sea de 660 kg/m<sup>3</sup> (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas, tanto entre ellas como en los puntos de la unión con el suelo, de modo que no se generen fugas que disminuyan su efectividad.</p> <p>Con la finalidad de aumentar la atenuación sonora por difracción, se propuso la instalación de una cumbrera de 1 metro de largo, inclinada 45° hacia el interior del área del Proyecto, respecto a un eje vertical, como se muestra en la Figura 9 del Anexo N°3, Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda. La cumbrera propuesta, será de la misma materialidad de la barrera acústica perimetral.</p> <p><u>Paneles o Barreras Móviles:</u> Durante el desarrollo de trabajos en altura y en la losa de avance, se propuso la instalación de cierres acústicos móviles de 2,5 metros de altura y cuya materialidad sea de similares características de la barrera acústica perimetral (densidad de 660 kg/m<sup>3</sup>).</p> <p><u>Cierre de Vanos:</u> Consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de Terminaciones e Instalaciones, con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m<sup>2</sup> (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor).</p> <p><u>Losa de avance:</u> (última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una “barrera modular de madera OSB de 15 mm de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras del punto anterior, de al menos 3,2 m de altura, en el perímetro de la señalada losa.</p> <p><u>Túnel acústico para mixer y un semi encierro para la bomba de hormigón:</u> Sus paneles tendrán características de Barrera Acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

	<p>o superior a 10 kg/m<sup>2</sup> (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Cabe mencionar que las juntas de los paneles que conformen el túnel y el semi encierro serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Las aberturas, tanto del túnel como del semi encierro, estarán orientadas en dirección opuesta a la ubicación de los receptores. La atenuación sonora de esta es de alrededor de 10 dB.</p> <p><u>Medidas de gestión:</u> Adicionalmente, se implementarán algunas medidas de gestión durante la ejecución del Proyecto, a cargo de personal capacitado para supervisar el cumplimiento de ellas, las cuales no son evaluables cuantitativamente y no determinan el cumplimiento normativo, por lo que son medidas voluntarias con el objeto de disminuir las actividades sonoras que se pueden evitar. Éstas se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños.</li> <li>• Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización.</li> <li>• Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido.</li> <li>• Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día.</li> <li>• Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores.</li> </ul> <p>Para mayor detalle revisar Estudio Ruido y Vibraciones del Anexo N°3 de la Adenda.</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Salud mediante su Oficio ORD. N°451 de fecha 23/01/2020 se pronuncia conforme.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chequeo de mantenimiento de maquinaria.</li> <li>• Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas.</li> <li>• Registro de capacitaciones a los trabajadores.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.6 del ICE.

#### 7.7. COMPONENTE/MATERIA: Residuos

Norma	D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas, servicios higiénicos, bodegas de sustancias y residuos, habitabilidad y sala de basuras.
Forma de cumplimiento	<p><u>Construcción:</u> Los residuos generados serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Éstos serán retirados por el servicio de recolección municipal y dispuesta a relleno sanitario autorizado.</p> <p><u>Operación:</u> Se contará con salas de basuras, diseñada especialmente para la acumulación de residuos. Los residuos domiciliarios se acumularán por un período máximo de dos días, para luego ser</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

	retirados por el servicio de recolección municipal, quienes trasladarán estos residuos a rellenos sanitarios autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de residuos a sitios de disposición final autorizados. Registro del pago de contribuciones para el derecho del servicio de recolección municipal de basura.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de los comprobantes de ingreso de residuos a sitios de disposición final autorizados. Registro del pago de contribuciones para el derecho del servicio de recolección municipal de basura.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.7 del ICE.

#### **7.8. COMPONENTE/MATERIA: Residuos**

Norma	D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos” D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
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	Bodegas de sustancias peligrosas, bodega de residuos peligrosos y no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, que estarán debidamente sellados, almacenados temporalmente en bodega de residuos peligrosos y serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	RCA que aprueba el Proyecto. Instalación de sitio de almacenaje temporal de sustancias peligrosas según lo indicado en el reglamento. Comprobante de retiro de residuos peligrosos cada 6 meses por parte de transportistas y destinatarios autorizados.
Forma de control y seguimiento	Inspección interna constante del sitio de disposición temporal de residuos peligrosos. Registro en obra de los comprobantes de retiro, transporte y disposición final por personas autorizadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.8 del ICE.

#### **7.9. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio arqueológico/paleontológico**

Norma	Ley N° 17.288 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	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Perforación y excavación.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de cualquiera de las actividades de la fase de construcción del Proyecto, se produce algún hallazgo de ruinas o cualquier tipo de restos arqueológicos se adoptarán las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Se deben detener todas las actividades si el sitio arqueológico se localiza en el área afecta por las labores del proyecto e informar de manera inmediata a los supervisores de la obra.</li> <li><input type="checkbox"/> Se debe realizar la implementación de mallas faeneras anaranjadas en un buffer de 20 metros alrededor de los posibles sitios arqueológicos y/o paleontológicos identificados, afirmados con estacas de madera o fierro que tengan una altura de 140 cm desde la superficie.</li> </ul>

	<input type="checkbox"/> Se debe notificar a los profesionales supervisores (arqueólogo) para que ejecute una evaluación del lugar de hallazgo y proponga las medidas de protección necesarias, contenidas en un informe o minuta de la situación referida. <input type="checkbox"/> Además, corresponde informar al Consejo de Monumentos Nacionales y Gobernación correspondiente tal como lo dicta la ley 17.288, de los hallazgos y del plan de manejo para mantención, rescate o salvataje, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de los hallazgos declarados.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de los hallazgos declarados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.9 del ICE.

#### **7.10. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad Adyacente**

Norma	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	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases de construcción, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras del Proyecto lo requieran.
Forma de cumplimiento	En caso de requerirse el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones permitidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad, junto con el pago previo de los derechos respectivos. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en Proyecto de los vehículos de carga que ingresen a proyecto. Registro en Proyecto de las autorizaciones para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse y de las autorizaciones para el cruce de caminos públicos.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.10 del ICE.

#### **7.11. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad Adyacente**

Norma	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	Tránsito de vehículos pesados y livianos al exterior del predio.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Titular velará porque en todo momento los vehículos que circulan por las vías urbanas del área de influencia directa del Proyecto cumplan este decreto.
Forma de cumplimiento	Registro en obra de la cantidad de materiales a transportar (guía de despacho, boleta, factura, entre otros).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de la carga máxima que transportan los camiones que ingresan y egresan de la zona de construcción del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Tránsito de vehículos pesados y livianos al exterior del predio.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.11 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

<b>7.12. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad Adyacente</b>	
Norma	D.S. N° 18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías 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	Tránsito de vehículos pesados y livianos al exterior del predio.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento los vehículos asociados al Proyecto cumplan con las restricciones horarios de prohibición para circular por las vías al interior del anillo Américo Vespucio y por Avenida Américo Vespucio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Restringir, en los contratos con empresas constructoras, la utilización de las vías indicadas.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de las rutas utilizadas por los vehículos asociados al Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 8.1.12 del ICE.

9°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

<b>9.1. Condición o exigencia 1: Vialidad</b>	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Manejo de las vías aledañas al proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	<p>La SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1185 de fecha 04 de febrero de 2020, se pronuncia conforme, señalando lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>“El Titular deberá materializar todas las medidas del EISTU aprobado, antes de la recepción final de las obras.</i></li> <li>2. <i>Ninguna de las medidas de mitigación comprometidas en el EISTU, podrán ser utilizadas como compromisos ambientales voluntarios.</i></li> <li>3. <i>Los datos entre el ESITU y la DIA deben ser concordantes en todo momento y corresponder al mismo proyecto.</i></li> <li>4. <i>Cualquier cambio del proyecto que tenga relación con lo evaluado en el EISTU, deberá ser ingresado a esta Secretaría Regional Ministerial para su evaluación y eventual aprobación por parte de la ventanilla única de transporte.</i></li> <li>5. <i>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.</i></li> <li>6. <i>No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i></li> <li>7. <i>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.</i></li> <li>8. <i>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.</i></li> <li>9. <i>Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i></li> <li>10. <i>Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</i></li> <li>11. <i>El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i></li> </ol>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

	<p>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.</p> <p>13. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</p> <p>14. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</p> <p>15. No se realizará acopio de materiales en la vía pública.</p> <p>16. Cumplir el Decreto Supremo N°75 de 1987 del 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.</p> <p>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,</p> <p>18. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en el Capítulo N°5 “Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía” del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos”.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.2.1 del ICE

### 9.2. Condición o exigencia 2: Vialidad

Impacto no significativo asociado	Pavimentación y aguas lluvias.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	De acuerdo a lo señalado por el SERVIU en su Oficio ORD. N°11203 de fecha 22 de noviembre de 2019 condicionado a que el Titular: “(…) deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS)”.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.2.2 del ICE

### 9.3. Condición o exigencia 3: Emisiones Atmosféricas

Impacto no significativo asociado	Emisiones Atmosféricas.										
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.										
Condición	<p>De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Medio Ambiente en su Oficio ORD. N°71 de fecha 28 de enero de 2020 condicionado a:</p> <p>“Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación:</p> <p>Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Seminario Irrarázaval”.</p> <table border="1" data-bbox="560 2138 1404 2275"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Fase</th> <th>MP10eq [ton/año]</th> <th>MP10eq al 120% [ton/año]</th> <th>Porcentaje de MP10eq por combustión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Construcción</td> <td>2,99</td> <td>3,58</td> <td>11%</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión	1	Construcción	2,99	3,58	11%
Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión							
1	Construcción	2,99	3,58	11%							

	<table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>Construcción</td> <td>3,49</td> <td>4,18</td> <td>23%</td> </tr> </table> <p>Fuente: Tablas 178 y 193 del Anexo 3 de la Adenda, Estudio de Emisiones Atmosféricas. Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</li> <li>•Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</li> <li>•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.</li> <li>•Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</li> </ul> <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>	2	Construcción	3,49	4,18	23%
2	Construcción	3,49	4,18	23%		
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.2.3 del ICE.					

<b>9.4. Condición o exigencia 4: Otras</b>	
Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Salud en su Oficio ORD. N°451 de fecha 23 de enero de 2020 condicionado a: “(…) en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas y compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos.”.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.2.4 del ICE.

<b>9.5. Condición o exigencia 5: Obras</b>	
Impacto no significativo asociado	Mejoramiento del entorno y conexión con la estación Irarrázaval del Metro.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la I. Municipalidad de Ñuñoa en su Oficio ORD. N°392 de fecha 07 de febrero de 2020 condicionado a que el Titular: “(…) el mejoramiento del entorno y conexión con Estación Irarrázaval del Metro, el cual deberá contar con aprobación y recepción por parte de las Unidades de Obras y SECPLA. Así mismo, el proyecto de paisajismo exterior, deberá contar con la aprobación y recepción por parte de la Dirección de Medio Ambiente y la DOM. Por último, la medida relacionada con el aporte a la Escuela Especial Jan Van Dijk, deberá contar con la declaración por parte de los responsables de la institución, de que se ha implementado efectivamente la medida cuyas obras que deberán ser revisadas por parte de la DOM y la Dirección de Medio Ambiente, para efectos de garantizar su cumplimiento normativo y medidas de seguridad mínimas para su funcionamiento”.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.2.5 del ICE.
---	-------------------------

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

10.1. Compromiso ambiental voluntario 1 - <b>Plan de comunicación e información a los vecinos</b>	
Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto respecto a las medidas de control que este incorpora, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas. <u>Descripción:</u> Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del proyecto, con información mensual de las actividades. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad. <u>Justificación:</u> Mejorar comunicación con los vecinos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Acceso a la obra <u>Forma:</u> Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del proyecto, con información mensual de las actividades. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas (correo electrónico), dando respuesta en un plazo máximo de 3 días hábiles para reclamos catalogados como urgentes (que generen afectación grave al involucrado), y de 7 días hábiles para reclamos menores o consultas. La solución a cada reclamo se comunicará vía correo electrónico a cada afectado informando de las medidas a seguir y el tiempo en que se resolverá. <u>Oportunidad:</u> Inicio de la excavación, durante toda la obra gruesa.
Indicador que acredite su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Registro fotográfico de cartel informativo. <input type="checkbox"/> Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. <input type="checkbox"/> Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas.
Forma de control y seguimiento	Comprobación mensual de cumplimiento de medidas ante reclamos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.1 del ICE.

10.2. Compromiso ambiental voluntario 2 - <b>Promoción de la electromovilidad</b>	
Impacto no significativo asociado	Disminución de la contaminación atmosférica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Promover el uso de energías alternativas al combustible fósil. Implementar puntos de carga para automóviles eléctricos para la fase de operación. <u>Descripción:</u> Se implementarán 10 puntos de carga para automóviles eléctricos, en ubicación y características técnicas específicas a definir según criterios del desarrollo del proyecto de la especialidad. Dichos puntos consistirán en la habilitación de una zona de carga mediante enchufes o conectores. <u>Justificación:</u> Incentivar el uso de energías limpias y facilitar la operación de sus vehículos eléctricos a los futuros residentes que los consideren.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Subterráneos del proyecto. <u>Forma:</u> Habilitación de 10 puntos de carga para vehículos eléctricos (el empalme definitivo será adquirido por el futuro propietario del estacionamiento con punto de carga, ante la compañía eléctrica correspondiente al entrar en operación). <u>Oportunidad:</u> se entregará la primera zona de carga implementada con 5

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

	puntos, previa a la recepción final de la primera etapa o Fase constructiva. La segunda zona de carga con 5 puntos se materializará en la segunda etapa o Fase constructiva del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y memoria explicativa de implementación y uso de los puntos de carga, suscrita por especialista.
Forma de control y seguimiento	No Aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.2 del ICE.

### 10.3. Compromiso ambiental voluntario 3 - **Inducción arqueológica**

Impacto no significativo asociado	Daño a Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Informar a los trabajadores del Proyecto, de cómo proceder ante hallazgos arqueológicos. <u>Descripción:</u> Se realizará una charla a los trabajadores de la obra, al inicio de la fase de construcción, donde se indicarán hallazgos cercanos, además del procedimiento a seguir en caso de hallazgos en el mismo terreno. <u>Justificación:</u> Garantizar el cumplimiento de la Ley 17.288.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Interior de la instalación de faenas. <u>Forma:</u> Charla impartida por un licenciado en arqueología o arqueólogo profesional, que debe estar acompañada de algún material gráfico. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las excavaciones.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Entrega del Informe a la SMA y al CMN.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.3 del ICE.

### 10.4. Compromiso ambiental voluntario 4 - **Identificación de camiones de escombros y excedentes de tierra**

Impacto no significativo asociado	Residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Proporcionar información a los residentes del área de influencia del Proyecto, con cartel distintivo en los camiones que saldrán de la obra con los residuos generados asociados a las excavaciones y retiro de escombros, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas. <u>Descripción:</u> Se establecerá un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas en un plazo máximo de 5 días hábiles. <u>Justificación:</u> Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Camiones con escombros y excedentes de tierra generados en la obra. <u>Forma:</u> Por medio de cartel distintivo en los camiones con residuos con información del proyecto (nombre de la obra y correo electrónico de contacto) al egreso de la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto. El cartel distintivo tendrá Letra de tamaño adecuado para facilitar la lectura por parte de los usuarios (a lo menos 30 cm de alto). <u>Oportunidad:</u> Desde inicio de la fase de construcción hasta el término de las faenas de traslado de residuos generados asociados a las excavaciones y retiro de escombros.
Indicador que acredite su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Registro fotográfico de cartel informativo. <input type="checkbox"/> Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. <input type="checkbox"/> Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas.
Forma de control y	<input type="checkbox"/> Registro fotográfico de camiones con cartel.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

seguimiento	<input type="checkbox"/> Registro en obra de quejas de las comunidades aledañas. <input type="checkbox"/> Registro mensual en obra de respuestas emitidas a consultas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.4 del ICE.

#### 10.5. Compromiso ambiental voluntario 5 - **Mejora de diseño en esquina Av. Irarrázaval con calle Seminario**

Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Liberar espacio de circulación en el entorno del proyecto y mejorar la integración del Proyecto con el entorno.</p> <p><b>Descripción:</b> Se evaluará el diseño arquitectónico que permita liberar espacial y visualmente la esquina de Av. Irarrázaval y Seminario a nivel de calle-peatón, e integrar el espacio público y los locales comerciales.</p> <p><b>Justificación:</b> Dar respuesta a solicitud de la Municipalidad de Ñuñoa en cuanto al diseño de los espacios exteriores del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> Esquina Av. Irarrázaval con calle Seminario.</p> <p><b>Forma:</b> Se presentará esta modificación de proyecto (con respecto al proyecto actualmente ingresado en el permiso de edificación) a la DOM según corresponda, en la tramitación sectorial.</p> <p><b>Oportunidad:</b> La nueva propuesta detallada se presentará previa a la construcción del edificio en la etapa que involucra el sector de esquina Irarrázaval y Seminario (Fase 2-Fase 3), junto a los trámites sectoriales en la DOM.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Ingreso de modificación de Proyecto ante la DOM de la Municipalidad de Ñuñoa.
Forma de control y seguimiento	Aprobación de la modificación de Proyecto por parte de la DOM.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.5 del ICE.

#### 10.6. Compromiso ambiental voluntario 6 - **Tratamiento exterior público en Av. Irarrázaval y acceso a Metro L5**

Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Fomentar el traslado peatonal por sobre otros medios de movilidad. Mejorar las condiciones de tránsito peatonal. El mejoramiento de la Urbanización existente permite volver las aceras lugares accesibles, seguros y que puedan ser disfrutados por todos los ciudadanos. De esta manera se busca generar un efecto multiplicador, en el cual se incremente la movilidad a pie en combinación con el mayor uso de transporte público con que ya cuenta el sector.</p> <p><b>Descripción:</b> Se proyectan diferentes mejoras en el espacio público, entre las que destacan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoras en área verde en plaza de acceso a metro Irarrázaval (Línea 5), incorporando además un cruce peatonal en calle San Eugenio.</li> <li>• Mejora TEP (iluminación, mejoramiento de veredas, arbolado urbano, etc.) entre el Proyecto y estación de metro Irarrázaval (acceso a L5).</li> <li>• Mejoramiento de vereda poniente de Av. Seminario, en el sector que enfrenta al proyecto.</li> </ul> <p><b>Justificación:</b> De acuerdo a lo verificado en terreno y en línea con lo solicitado con la Municipalidad de Ñuñoa, se detecta una posibilidad de mejorar el estándar de espacio público peatonal de Av. Irarrázaval en el entorno del Proyecto.</p> <p><b>Lugar:</b> Av. Irarrázaval, tramos entre calle Seminario y el acceso a Metro Línea 5, ubicada en área comprendida entre calle San Eugenio y Gral.</p>

<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p>Bustamante.</p> <p><u>Forma:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejora integral y desarrollo como “área verde” de la plaza de acceso a Metro, localizada en acera sur de Av. Irarrázaval, en la cabeza de Parque Bustamante. El área de esta plaza se grafica en color verde en la figura 11. Las condiciones y materialidades de esta área verde serán las que se definen en las especificaciones técnicas de obras exteriores de la DOM de Ñuñoa, aportados por el municipio durante la evaluación ambiental. Como elemento vinculante se incorpora mejoramiento del cruce peatonal o “atravesado a nivel” existente en calle San Eugenio al llegar a Av. Irarrázaval, que conecta la plaza de acceso a metro, actualizando sus características de diseño a las del resto del “TEP ampliado” que avanza por Irarrázaval desde el oriente (punto 2 de esta Descripción).</li> <li>2. Mejoramiento de espacio público (TEP) de la ruta entre el proyecto y el acceso a Metro L5 (bajada L5 acceso norte, ubicado en parque Bustamante al lado sur de Av. Irarrázaval), en aproximadamente 140 metros lineales de veredas de alto estándar. El área de este mejoramiento se grafica en color rojo en la figura 11. Las condiciones y materialidades de las veredas serán las que se definen en las especificaciones técnicas de obras exteriores de la DOM de Ñuñoa y que, de acuerdo a antecedentes aportados por la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa durante la evaluación ambiental, contempla: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Aceras ejecutadas en baldosas microvibradas formato 40X40 cm, BUDNIK o similar.</li> <li>b. Arbolado en alcorques de hormigón pulido.</li> <li>c. Arborización (especie según estándar DOM) de altura no menor a 3 m.</li> <li>d. Alumbrado público con luminarias con tecnología LED modelo RALED II o similar, y altura de poste cónico galvanizado de 5,0 m.</li> <li>e. Monolitos segregadores (bolardos) semiesfera en hormigón pulido de 40 cm. de base.</li> <li>f. Soleras y rebajes para rodados según corresponda.</li> <li>g. Elementos de mobiliario urbano (bancas, basureros y ciclistas) en ubicación a definir en Proyecto.</li> </ol> </li> <li>3. Mejoramiento de la acera poniente de Av. Seminario (tramo que se ubica enfrente del proyecto, entre Av. Irarrázaval y calle Nueva Seminario). El área de esta acera se grafica en color azul en la figura 11. Las condiciones y materialidades de las veredas serán las que se definen en las especificaciones técnicas de obras exteriores de la DOM de Ñuñoa y que, de acuerdo a antecedentes aportados por la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa durante la evaluación ambiental, contempla: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Aceras ejecutadas en hormigón o baldosas microvibradas formato 40X40 cm, BUDNIK o similar. La definición de materialidad tomará en cuenta las veredas ya existentes y que se encuentren en buen estado, a fin de conservarlas.</li> <li>b. Arborización (especie según estándar DOM) de altura no menor a 3 m., en platabanda o alcorques según su ubicación.</li> <li>c. Alumbrado público con luminarias con tecnología LED modelo RALED II o similar, y altura de poste cónico galvanizado de 5,0 m.</li> <li>d. Monolitos segregadores (bolardos) semiesfera en hormigón pulido de 40 cm. de base.</li> <li>e. Elementos de mobiliario urbano (bancas y basureros) en ubicación a definir en Proyecto.</li> </ol> </li> </ol> <p><u>Oportunidad:</u> El proyecto y obras de mejora integral y desarrollo como “área verde” de la plaza de acceso a Metro, señalado en el punto N°1 de la “Forma” se ejecutarán previo a la recepción final municipal de la primera etapa o Fase 1 del Proyecto.</p> <p>El Proyecto y obras de Mejoramiento de espacio público de la ruta entre el proyecto y el acceso a Metro L5 (TEP-Tratamiento espacio público), y el Mejoramiento de la acera poniente de Av. Seminario, señalados en los</p>
---	--

	puntos 2 y 3 de la “Forma”, se ejecutarán previo a la recepción final municipal de la segunda etapa o Fase 2 del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Ingreso de Proyecto de área verde Plaza acceso a Metro (bajada a L5) y proyectos de Tratamiento exterior público (TEP) a la DOM de Ñuñoa, para su Revisión y aprobación, de acuerdo a las Fases constructivas que contempla el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	No Aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.6 del ICE.

10.7. Compromiso ambiental voluntario 7 - <b>Habilitación invernadero en Escuela Jan Van Dijk</b>	
Impacto no significativo asociado	Daño a Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Mejorar las relaciones e intereses comunitarios de la población presente en el Área de Influencia del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementará un invernadero (estructura modular en base a perfiles galvanizados y cerramiento traslúcido polietileno reforzado UV) de 25 m<sup>2</sup> aproximadamente, para uso de los alumnos de la Escuela Especial Jan Van Dijk, ubicada en la comuna de Ñuñoa. Lo anterior con la idea de mejorar la estructura provisoria que construyó la Escuela, y que no ha sido a la fecha implementada. En caso de que la obra propuesta no fuese posible de implementar por criterios técnicos o por cambios en las condiciones o disponibilidad de instalación, se podrá sustituir la ejecución del Invernadero por otra obra equivalente en costo y envergadura, a ejecutarse en el terreno de La escuela. Para estos efectos se ha avaluado en 75 UF (unidades de fomento) el costo del presente compromiso.</p> <p><u>Justificación:</u> Durante las actividades relacionadas con el estudio de medio humano, se visitó la Escuela, levantando en terreno la falta de un espacio adecuado para incluir actividades grupales específicas (trabajo con plantaciones) que permitan a los alumnos desarrollar sus capacidades.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> áreas exteriores (jardín o áreas abiertas) de la Escuela Jan Van Dijk, ubicada en calle Lo Encalada N°207, comuna de Ñuñoa. El emplazamiento específico dentro del establecimiento educativo se concordará con la Directiva de La escuela, de acuerdo a espacios disponibles y analizando las mejores posibilidades de instalación.</p> <p><u>Forma:</u> Implementación de un invernadero (estructura modular en base a perfiles galvanizados y cerramiento traslúcido polietileno reforzado UV) de 25 m<sup>2</sup> aproximadamente.</p> <p><u>Oportunidad:</u> se habilitará Invernadero (u obra que lo sustituya) previo a la recepción final de la primera etapa o Fase constructiva del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y Recepción de Invernadero por parte de la escuela Jan Van Dijk, representada por su directiva.
Forma de control y seguimiento	No Aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.7 del ICE.

10.8. Compromiso ambiental voluntario 8 - <b>Uso de especies arbóreas nativas</b>	
Impacto no significativo asociado	Mejora de calidad de aire y eficiencia de consumo hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Reducir la contaminación atmosférica, disminuir el consumo de agua y aumentar la biodiversidad.</p> <p><u>Descripción:</u> El Proyecto de Paisajismo contemplará especies arbóreas nativas, en los espacios destinados a ello, más adecuados para el desarrollo de dichas especies. Las especies nativas a considerar son (estimativamente):</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quillay</li> <li>• Peumo</li> <li>• Coihue</li> <li>• Algarrobo</li> </ul> <p>Se compromete el desarrollo de un proyecto de Paisajismo que considere la arborización en especies nativas como las señaladas (en al menos un 30% de la vegetación a considerar como tamaño “árbol” dentro del proyecto de paisajismo interior), u otras que cumplan con esta condición, y en lo posible con un bajo requerimiento hídrico.</p> <p><u>Justificación:</u> Reducir la contaminación atmosférica, disminuir el consumo de agua y aumentar la biodiversidad.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Áreas verdes al interior del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Desarrollo de un proyecto de Paisajismo que considere la arborización en especies nativas.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo a la recepción final del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Proyecto de Paisajismo.
Forma de control y seguimiento	No Aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.8 del ICE.

10.9. Compromiso ambiental voluntario 9 - <b>Habilitación de contenedores diferenciados para residuos reciclables</b>	
Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Aumentar el espacio destinado a reciclaje al interior del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Instalación de contenedores diferenciados por tipo de residuo (papel y cartón, plástico, vidrio y metal) para uso exclusivo de los residentes del Proyecto, los que se emplazarán en áreas comunes del primer piso o subterráneo (asociadas a zonas de circulación de los residentes, en zona habilitada con señalética y piso lavable además de los contenedores mismos). Esta zona se complementa con la sala de gestión de residuos que ya contempla el proyecto de basuras, en el 1° subterráneo del edificio. Se recogerá, por tanto, en el Reglamento de Copropiedad, la gestión de estos residuos, de acuerdo con los planes o programas municipales disponibles en el territorio del proyecto, cuando éste entre en operación</p> <p><u>Justificación:</u> Fomentar el reciclaje entre los residentes del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> áreas comunes del primer piso o subterráneo (asociadas a zonas de circulación de los residentes, en zona habilitada con señalética y piso lavable además de los contenedores mismos).</p> <p><u>Forma:</u> Instalación de contenedores diferenciados por tipo de residuo (papel y cartón, plástico, vidrio y metal) para uso exclusivo de los residentes del Proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Los contenedores estarán instalados para la recepción final del edificio.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Recepción final del edificio por parte de la DOM de la Municipalidad de Ñuñoa.
Forma de control y seguimiento	Se recogerá, en el Reglamento de Copropiedad, la gestión de estos residuos, de acuerdo con los planes o programas municipales disponibles en el territorio del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.9 del ICE.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

## 11.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

<b>11.1.1. Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias y residuos peligrosos</b>	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Parte, obra o acción asociada	Bodega de sustancias peligrosas y Manipulación de sustancias peligrosas en frente de trabajo.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/2015) y residuos peligrosos (D.S. N° 148/2004). Respecto a almacenamiento, señalizaciones, manipulación, transporte y disposición final.</li> <li>• Mantener en un sitio de fácil acceso las hojas de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos presentes en la instalación de faena.</li> <li>• Charlas al personal que manipule las sustancias y/o residuos peligrosos.</li> <li>• Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos.</li> <li>• Revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos.</li> </ul> <p>En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el Titular recuperará y almacenará los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Teniendo presente que este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el Titular dará cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.</p>
Forma de control y seguimiento	Acta de capacitaciones, indicando temas tratados y lista de asistentes. Registro de mantenciones y revisiones.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.1 del ICE.

<b>11.1.2. Riesgo o contingencia: Incendio en instalación de faenas o ejecución de obras</b>	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Áreas de almacenamiento de líquidos inflamables o combustibles.</li> <li><input type="checkbox"/> Almacenamiento de químicos a granel.</li> <li><input type="checkbox"/> Acumulación de materiales de desecho combustibles.</li> <li><input type="checkbox"/> Medios provisorios de calentamiento (por ejemplo, eléctrico, propano y gas natural).</li> <li><input type="checkbox"/> Cableado y equipos eléctricos.</li> <li><input type="checkbox"/> Tareas de soldadura, en especial soldadura y corte por encima del nivel de la cabeza.</li> <li><input type="checkbox"/> Motores de combustión interna, incluidas las chispas del escape.</li> </ul>
Acciones o medidas a implementar	El Experto en Prevención de Riesgos de faena tendrá la responsabilidad de evaluar en cada faena los focos potenciales de incendio, riesgos de propagación externa o interna, para administrar las medidas preventivas y restrictivas acorde a las necesidades, como pueden ser: fajas corta fuego perimetrales (habitualmente de tres metros de ancho), prohibición de fumar en

	áreas críticas (almacenamiento de combustibles, lubricantes, explosivos, etc.), exigencia de portar un extintor de incendio por cada equipo de trabajadores que ejecute trabajos de corte y soldadura; Instalación de un extintor de polvo químico seco A-B-C de 10 kilogramos de capacidad y potencial de extinción de 10A, con su mantención al día según el cálculo de extintores realizado y reforzado en instalaciones como, bodegas, talleres y otras que pudieran existir, aumentando este número cuando los riesgos y la carga combustible lo ameriten.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Registro de maquinarias y equipos de trabajo. <input type="checkbox"/> Registro y revisión periódica de los equipos de extinción portátil operativos. <input type="checkbox"/> Registro de capacitaciones.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.2 del ICE.

#### 11.1.3. Riesgo o contingencia: Sismos

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Durante toda la construcción y operación del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<p>Este tipo de situaciones no se pueden prevenir, sin embargo, considerando que Chile es un país sísmico, es importante considerar lo siguiente:</p> <input type="checkbox"/> Charlas y simulacros asociados a cómo enfrentar un sismo y las acciones a seguir <input type="checkbox"/> Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. <input type="checkbox"/> Mantener limpias y ordenadas las vías de circulación. <input type="checkbox"/> Mantener despejadas las salidas de emergencia para facilitar posibles evacuaciones. <input type="checkbox"/> Implementación y señalización de vías de escape que conduzcan a la zona segura. <input type="checkbox"/> Habilitar zonas seguras.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la zona de seguridad despejada y bien señalizada</li> <li>• Registros físicos de las charlas asociadas a cómo enfrentar un sismo</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.3 del ICE.

#### 11.1.4. Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Parte, obra o acción asociada	Durante la excavación.
Acciones o medidas a implementar	<input type="checkbox"/> Mantener en sitio los planos o informes de estudio de suelo donde indiquen las profundidades de las napas subterráneas de toda el área de influencia del Proyecto. <input type="checkbox"/> Capacitar a los operadores de equipos pesados (retroexcavadoras o excavadoras) según el área a realizar las respectivas excavaciones la profundidad máxima que se debe excavar para evitar el afloramiento de agua. <input type="checkbox"/> Mantener en el sitio bombas de extracción de agua en buen estado de funcionamiento, para el caso de que exista la presencia de afloramiento se puede controlar lo más rápido posible. <input type="checkbox"/> Durante las actividades de excavación según las profundidades a trabajar se deberá implementar control de los taludes que generen según los estudios de mecánica de suelo pertinentes al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Acta de capacitaciones, indicando temas tratados y lista de

	asistentes.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.4 del ICE.

**11.1.5. Riesgo o contingencia: Emisión de olores. Asociado a la descomposición de residuos domésticos.**

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Durante la construcción y operación del Proyecto, asociado directamente con el acopio temporal de residuos domiciliarios.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de basureros y contenedores con tapa y herméticos.</li> <li>• Aplicación de productos para desratizar, en la instalación de faena (por una empresa especializada).</li> <li>• Prohibición de botar basura en lugares diferentes a los contenedores.</li> <li>• Retiro de dichos residuos a través de camión municipal, 3 veces por semana.</li> <li>• Recambio de contenedores y basureros en mal estado.</li> <li>• Se dispondrá de más contenedores de lo requeridos, con lo cual existirá capacidad de reserva.</li> <li>• Se realizará retiro de los residuos domiciliarios previo a fines de semana largos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación del correcto acopio de residuos en sus respectivos contenedores cerrados.</li> <li>• Verificación de la correcta disposición y mantenimiento de los residuos en la fase de operación.</li> <li>• Certificados de desratización.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.5 del ICE.

**11.2. PLAN DE EMERGENCIAS**

**11.2.1. Emergencia: Derrame de sustancias y residuos peligrosos**

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Parte, obra o acción asociada	Bodega de sustancias peligrosas y Manipulación de sustancias peligrosas en frente de trabajo.
Acciones a implementar	<p>En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el Titular recuperará y almacenará los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Teniendo presente que este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el Titular dará cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148 de 2003 del MINSAL, que "APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin importar el tipo de derrame ocurrido, la jefatura directa deberá definir la ubicación del derrame, nombre del sector donde ha ocurrido, descripción en distancia y dirección a un punto de referencia conocido. Una buena identificación del punto del derrame permitirá la llegada oportuna de ayuda especializada.</li> <li>• Identificar la sustancia derramada, antes de tomar cualquier acción correctiva. (Incorporados en las fichas de seguridad de</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

	<p>cada producto).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de actuar en las primeras acciones, se debe estar seguro de que las personas que ejecutarán la acción de limpieza se encuentran debidamente capacitadas para ello y cuenten además con los elementos y equipamiento de protección. Las personas que carezcan de equipo de protección personal adecuados (definidas por Prevención de Riesgos) para la realización del trabajo, deben permanecer alejadas del área.</li> </ul> <p><u>Para sustancias al ser transportadas:</u></p> <p>Informar de inmediato el incidente ocurrido al Dpto. Prevención de Riesgos de faena y al Jefe de Bodega.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasladar al lugar del incidente todos los equipos que permitan limpiar el derrame en forma rápida y segura para los trabajadores y el medio ambiente.</li> <li>• Si existe derrame al interior de la faena, deberá contenerse a través de baldes plásticos 25 lt y/o con nylon y material inerte como arena, viruta o aserrín de madera. Una vez contenido el derrame, el material contaminado se deberá contener en tambores de 200 lt u otro envase, trasladándose a bodega de sustancias peligrosas ubicada en faena. La disposición final de estos residuos contaminados será en lugar debidamente autorizado.</li> </ul> <p><u>Como norma general</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender a cualquier persona que pueda haber sido afectada.</li> <li>• Notificar a las personas que se encuentren en las áreas cercanas acerca del derrame. Colocar la cinta de demarcación para advertir peligro.</li> <li>• Evacuar a toda persona no esencial del área de derrame.</li> <li>• Notificar al Dpto. Prevención de Riesgos de Faena, el que evaluará y direccionará las medidas de control para el evento.</li> <li>• Si el derrame es de material inflamable, apagar las fuentes de ignición y de calor.</li> <li>• Evitar respirar los vapores del material derramado, si es necesario utilizar una máscara respiratoria con filtros apropiados al tipo de derrame.</li> <li>• Ventilar la zona si está en ambiente cerrado o confinado.</li> <li>• Utilizar los elementos de protección personal, tales como equipo de ropa resistente a ácidos, bases y solventes orgánicos y guantes.</li> <li>• Confinar o contener el derrame, evitando que se extienda, a través de un cordón de arena u otro material apropiado.</li> <li>• Controlar el derrame con material absorbente. Recoger con pala y colocar el residuo en bolsa y depositarla de acuerdo con la clasificación de los residuos en los recipientes apropiados.</li> <li>• Si no existen equipos eléctricos, sustancias incompatibles con agua u otro elemento que pueda verse afectado, proceder a lavar el área con agua y jabón.</li> <li>• Retirar cuidadosamente todos los elementos que puedan haber sido salpicados por el derrame y limpiarlos.</li> <li>• Lavar el equipo de protección personal utilizado.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.1 del ICE.

<b>11.2.2. Emergencia: Incendio en instalación de faenas o ejecución de obras</b>	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	<input type="checkbox"/> Áreas de almacenamiento de líquidos inflamables o combustibles. <input type="checkbox"/> Almacenamiento de químicos a granel. <input type="checkbox"/> Acumulación de materiales de desecho combustibles. <input type="checkbox"/> Medios provisorios de calentamiento (por ejemplo, eléctrico, propano y gas natural). <input type="checkbox"/> Cableado y equipos eléctricos. <input type="checkbox"/> Tareas de soldadura, en especial soldadura y corte por encima del nivel de la cabeza. <input type="checkbox"/> Motores de combustión interna, incluidas las chispas del escape.
Acciones a implementar	<input type="checkbox"/> Dar la alarma al personal de forma radial o a viva voz e intente controlar el fuego con el uso de extintores existentes en el área. <input type="checkbox"/> De aviso a su jefe directo o a personal de Dpto. Prevención de Riesgos de faena, indicando el lugar exacto y el tipo de materiales en combustión. Si está acompañado, envíe con él la información, para que usted asuma la primera acción de combate del fuego. <input type="checkbox"/> Si al combatir el incendio, usted ve que el fuego escapa a su control retírese de inmediato del lugar. <input type="checkbox"/> Si el fuego comienza a extenderse, se deberá activar la brigada de emergencias en su totalidad para ver la posibilidad de combatir el fuego e iniciar la evacuación bajo la orden del Líder de Emergencias. <input type="checkbox"/> En caso de que se declare un incendio, evacuar el área y comunicar de inmediato al Dpto. de prevención de riesgos para realizar la coordinación con Bomberos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.2 del ICE.

<b>11.2.3. Emergencia: Sismos</b>	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Durante toda la construcción y operación del Proyecto.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al encontrarse en interiores de edificios, si las condiciones estructurales lo permiten, evite la salida del edificio, ya que vidrios, estucos y otros materiales podrían desprenderse y caer lesionando a los trabajadores.</li> <li>• Se deberá realizar la evacuación hacia las zonas de seguridad, de no ser posible, deberán resguardarse bajo muebles, bajo vigas estructurales, cadenas u otros elementos arriostradores, siempre buscando en lo posible la formación del triángulo de vida (espacio que se produce al costado de muebles en caso de que colapse la estructura de un edificio) debiendo mantenerse alejando de estantes, ventanales, lámparas, cuadros, etc.</li> <li>• A los primeros signos del sismo (temblores, vibraciones, ruidos subterráneos) deberán abstenerse de usar fósforos u otras fuentes de llama abierta, tanto durante como después del sismo, debiendo desenergizarse o apagar cualquier artefacto eléctrico o de otro tipo que pueda ocasionar incendio o explosiones. Habitualmente</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

	<p>estos riesgos tienen su origen en fugas de gases o inflamables que pueden resultar como producto del sismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si por cualquier motivo se está realizando actividades en altura, estas deberán suspenderse de inmediato, si se está en una estructura firme y segura, el personal deberá mantenerse en el sector, de lo contrario deberá procurar con las debidas precauciones abandonar el área y dirigirse a las zonas de seguridad por medio de las escalas, se prohibirá el uso de ascensores y/o elevadores de personas.</li> <li>• Verificar el buen funcionamiento de las instalaciones de agua, gas, electricidad, sistemas telefónicos y radiocomunicaciones por cada especialista. Especialmente fugas de agua, gas, corto circuitos, alambres energizados y sin aislación, etc.</li> <li>• La brigada de emergencias a través del grupo de primeros auxilios y el grupo de rescate se encargará de prestar atención primaria a las personas que eventualmente se encuentren lesionadas, tanto durante como después de la emergencia.</li> <li>• Si las edificaciones estuvieran seriamente dañadas, impedir el ingreso del personal, ya que nuevos temblores podrían derrumbarlos.</li> <li>• La supervisión de terreno será la encargada de revisar, las condiciones de las excavaciones profundas a fin de detectar y controlar cualquier anomalía.</li> <li>• Si por efectos de derrumbes, queda personal atrapado, al difundir este Plan, impartir las siguientes instrucciones a seguir de parte del supervisor responsable del área o por quien ejerza liderazgo durante un atrapamiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la naturaleza de las lesiones propias y de sus acompañantes.</li> <li>• Evaluar las condiciones de inseguridad y medidas básicas para minimizarlas, verificar fuentes productoras de incendio que puedan existir. Ahorre energías.</li> <li>• Ante la presencia de incendio declarado trate por todos los medios de abrir o buscar una vía de escape.</li> <li>• No fume ni permita que otros lo hagan.</li> <li>• Trate de comunicarse con el exterior mediante golpes regulares, especialmente sobre cañerías si existen, para indicar su presencia en el lugar.</li> <li>• El Líder de la emergencia será el responsable de dar la orden de retomar las actividades de manera parcial o total.</li> </ul> </li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.3 del ICE.

<b>11.2.4. Emergencia: Afloramiento de aguas subterráneas</b>	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Parte, obra o acción asociada	Durante la excavación.
Acciones a implementar	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, 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:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 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.</li> <li><input type="checkbox"/> 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.</li> <li><input type="checkbox"/> 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).</li> <li><input type="checkbox"/> 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><input type="checkbox"/> El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.</li> </ul> <p>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.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.4 del ICE.

#### **11.2.5. Emergencia: Emisión de olores. Asociado a la descomposición de residuos domésticos.**

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Durante la construcción y operación del Proyecto, asociado directamente con el acopio temporal de residuos domiciliarios.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de basureros y contenedores con tapa y herméticos</li> <li>• Aplicación de productos para desratizar, en la instalación de faena (por una empresa especializada)</li> </ul> <p><u>Al detectarse vectores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se llamará de inmediato a la empresa encargada de eliminar plagas y se coordinará una visita a la brevedad.</li> <li>• Se le informará al personal para que tomen las precauciones y resguardos necesarios para no verse afectados por los vectores</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Ante una eventual emergencia producto de olores provenientes del acopio de residuos sólidos domiciliarios, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

	I. Municipalidad de Ñuñoa) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.5 del ICE.

12. Que, durante el proceso de evaluación, se recibieron con fecha 11 de noviembre de 2019 dos solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana de un grupo de personas jurídicas, según los requisitos previstos en la Ley N°19.300. Con fecha 05 de diciembre de 2019 mediante Resolución Exenta N°704/2019 el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago resolvió rechazar la solicitud de apertura de un proceso de participación ciudadana en DIA del proyecto “Seminario Irarrázaval”, por considerar que no concurrían los requisitos propios de la carga ambiental.

13. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y 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.

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

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

16. Que, para que el proyecto “Seminario Irarrázaval” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

18. 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.

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

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

#### **RESUELVO:**

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Seminario Irarrázaval”, de Inmobiliaria Paz SpA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

2°. Certificar que el proyecto “Seminario Irarrázaval” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Seminario Irarrázaval” 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 “Seminario Irarrázaval” 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/CQR/JMM/SCA

Distribucion:

Mario Ignacio Alarcón Sepúlveda  
DGA, Región Metropolitana de Santiago  
DOH, Región Metropolitana de Santiago  
Gobierno Regional, Región Metropolitana  
Ilustre Municipalidad de Ñuñoa  
SEC, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Energía, 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145930874>

SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago  
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM  
Consejo de Monumentos Nacionales  
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena  
Superintendencia de Servicios Sanitarios

CC:  
Oficina de Partes