REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región Metropolitana de Santiago

Califica Ambientalmente el proyecto “Fabrica de Baldosas Budnik”
Resolución Exenta N° 182
Santiago
05 de Marzo de 2021

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (“DIA”) admitida a trámite con fecha 2 de abril de 2020 mediante Resolución Exenta N° 201/2020 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 28 de octubre de 2020 y su Adenda Complementaria de fecha 20 de enero de 2021 del Proyecto “Fabrica de Baldosas Budnik” presentado por Fábrica de Pavimentos y Revestimientos Budnik Hermanos S.A.

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

3°. El Acta de Evaluación N° 6/2021 de fecha 9 de febrero de 2021 del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE de la DIA del Proyecto “Fabrica de Baldosas Budnik” de fecha 12 de febrero de 2021.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 22 de febrero de 2021.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto “Fabrica de Baldosas Budnik”.

7°. Lo dispuesto en la Ley Nº 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. Nº 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 558 de fecha 29 de octubre de 2019 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la Resolución TRA N° 119046/163/2018 de fecha 25 de octubre de 2018, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; en la Resolución Exenta RA N° 119046/83/2021, de fecha 29 de enero de 2021, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental y en la Resolución Nº 7/2019 de fecha 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

CONSIDERANDO:

1°. Que Fábrica de Pavimentos y Revestimientos Budnik Hermanos S.A. (en adelante, el "Titular") ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ("SEIA") la DIA del Proyecto "Fabrica de Baldosas Budnik" (en adelante, el "Proyecto"). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Fábrica de Pavimentos y Revestimientos Budnik Hermanos S.A.
Rut	76.905.571-1
Domicilio	Av. Presidente Kennedy 7600, Vitacura.
Nombre representante legal	Hernán Budnik Assael.
Rut representante legal	5.787.856-8
Domicilio representante legal	Av. Presidente Kennedy 7600, Vitacura.
Correo electrónico Titular o representante legal	seblen@eblen.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 12 de febrero de 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Metropolitana ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 139, 140, 142 y 156 y el pronunciamiento Ambiental sectorial señalado en el artículo 161 del D.S. Nº 40/2012 MMA;
- No genera los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 22 de febrero de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana acordó calificar favorablemente el Proyecto "Fabrica de Baldosas Budnik", aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 12 de febrero de 2021, el cual forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El objetivo del proyecto consiste en optimizar los procesos mediante la consolidación de sus operaciones en un solo lugar trasladando sus instalaciones actuales, cumpliendo con las exigencias de la normativa ambiental y territorial vigente.
Descripción general del proyecto	El proyecto contempla la construcción y operación de una nueva planta para consolidar en una sola instalación la producción y distribución de baldosas y productos afines, considerando el traslado de parte de sus instalaciones actuales hacia nuevo terreno a localizarse en la comuna de La Pintana. La nueva planta contará con el traslado del equipamiento actual, además de la incorporación de nuevas máquinas. En términos generales, la planta contará con las siguientes áreas e instalaciones generales: zonas de carga y descarga de materiales, líneas de proceso, galpones de almacenamiento de insumos, taller de corte, sala de máquinas (calderas), zona de almacenamiento de producto terminado, oficinas administrativas, camarines y comedor. El proyecto se ejecutará en una etapa, cuya fase de construcción se desarrollará en un plazo estimado de 15 meses. El traslado de equipos y maquinarias desde las instalaciones antiguas hacia la nueva instalación, se realizará durante un periodo total de 7 meses (según el cronograma adjunto en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria). Cabe señalar que el traslado se realizará una vez iniciada la fase de operación. Dicho traslado de las instalaciones se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

<table>
<tr><td></td><td>realizará en 3 etapas:
• Etapa 1: tomará 5 meses y se trasladarán 13 elementos de maquinaria, se utilizarán 24 camiones durante este periodo.
• Etapa 2: tomará 1 mes y se trasladarán 3 elementos de maquinaria, se utilizarán 5 camiones durante este periodo.
• Etapa 3: tomará 1 mes y se trasladarán 3 elementos de maquinaria, se utilizarán 5 camiones durante este periodo.
Las partes, obras y acciones asociadas contemplan el traslado de equipos y maquinaria hacia la nueva planta ubicada en La Pintana. Respecto a las instalaciones existentes solo se realizará el retiro de su maquinaria y no consideran el desmantelamiento ni demolición de estructuras (edificaciones, instalación, bodegas, etc.).
El proyecto no involucra un aumento de la actual capacidad productiva y sólo comprende una optimización de las operaciones actuales en una única instalación, cuya ubicación, además permitirá mejorar la llegada de materias primas y la distribución de productos dada su cercanía a la autopista (acceso sur).</td></tr>
<tr><td>Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones</td><td>Tipología principal: De conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias citadas y, específicamente, el artículo 3° del RSEIA, las siguientes tipologías resultan aplicables al Proyecto:
“k) Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de:
k.1. Instalaciones fabriles cuya potencia instalada sea igual o superior a dos mil kilovoltios-ampere (2.000 KVA), determinada por la suma de las capacidades de los transformadores de un establecimiento industrial”.
El proyecto corresponde a una nueva instalación fabril cuya potencia instalada supera los 2.000 KVA.</td></tr>
<tr><td>Vida útil</td><td>Indefinida.</td></tr>
<tr><td>Monto de inversión</td><td>La inversión estimada del proyecto es de US$ 22.000.000.-.</td></tr>
<tr><td>Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución</td><td>El acto o faena mínima que dará inicio a la ejecución del proyecto consistirá en la instalación del cierre perimetral e instalación de faenas en el área de emplazamiento del proyecto.</td></tr>
<tr><td>Proyecto se desarrolla por etapas</td><td><table><tr><td>SI</td><td>NO</td><td rowspan="2">El proyecto no se desarrollará por etapas.</td></tr><tr><td></td><td>[X]</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Proyecto modifica un Proyecto o actividad</td><td><table><tr><td>SI</td><td>NO</td><td rowspan="2">El Proyecto sometido a evaluación corresponde a un proyecto existente que se traslada desde sus actuales instalaciones.</td></tr><tr><td></td><td>[X]</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Proyecto modifica otra(s) RCA</td><td><table><tr><td>Si</td><td>No
[X]</td><td>No aplica.</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO</td></tr>
<tr><td>División político-administrativa</td><td>El Proyecto se ubica en calle Dr. Amador Neghme 03740 comuna de La Pintana, provincia de Santiago de la Región Metropolitana.</td></tr>
<tr><td>Descripción de la localización</td><td>La ubicación del proyecto se justifica principalmente con lo siguiente:
• Emplazamiento compatible con la actividad (área exclusiva para actividades productivas y de servicio de carácter industrial de acuerdo a instrumento de planificación territorial aplicable).
• Disponibilidad de terreno para la operación de la nueva fábrica.
• Accesibilidad privilegiada por cercanía a una importante autopista (Acceso Sur).
• Terrenos altamente intervenidos antrópicamente (actualmente corresponde a un sitio eriazo sin ningún tipo de uso).</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>El proyecto se desarrollará en un terreno de 62.928 m^2 al interior</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

<table>
<tr><td></td><td>de un predio cuya superficie es de 118.670 m^2. Las instalaciones consideran una superficie construida que será de 17.300,96 m^2, tal como muestra la siguiente tabla:

Tabla 4.2.1: Superficie construida.
<table><tr><th>Instalación</th><th>Superficie m^2</th></tr><tr><td>Oficinas</td><td>500,00</td></tr><tr><td>Comedor</td><td>500,00</td></tr><tr><td>Camarines</td><td>500,00</td></tr><tr><td>Galpón principal</td><td>8.912,04</td></tr><tr><td>Taller de corte</td><td>136,43</td></tr><tr><td>Almacenamiento de Colpas</td><td>2.795,49</td></tr><tr><td>Galpón arena</td><td>1.000,00</td></tr><tr><td>Galpón materia prima</td><td>1.000,00</td></tr><tr><td>Galpones líneas de chancado</td><td>1.080,00</td></tr><tr><td>Techos Cajones Granos</td><td>720,00</td></tr><tr><td>Caseta de Acceso</td><td>9,00</td></tr><tr><td>Caseta Romana Productos Terminados</td><td>36,00</td></tr><tr><td>Caseta Romana Materias Primas</td><td>36,00</td></tr><tr><td>Caseta Residuos Peligrosos</td><td>50,00</td></tr><tr><td>Caseta Área Transportistas</td><td>26,00</td></tr><tr><td>Total</td><td>17.300,96</td></tr><tr><td>Pavimentos</td><td>Superficies m^2</td></tr><tr><td>Almacenamiento baldosas</td><td>11.312,23</td></tr><tr><td>Circulación y estacionamientos</td><td>16.787,20</td></tr><tr><td>Pavimento Exterior Galpón Principal</td><td>5.457,50</td></tr><tr><td>Veredas y áreas Circulación Peatonal</td><td>1.900,30</td></tr><tr><td>Total</td><td>35.457,23</td></tr></table>Fuente: Tabla 2 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Tabla 4.2.2: Coordenadas geográficas de emplazamiento UTM WGS84 Huso 19 sur.
<table><tr><th rowspan="2">Puntos</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>350.548</td><td>6.281.420</td></tr><tr><td>2</td><td>350.842</td><td>6.281.469</td></tr><tr><td>3</td><td>350.867</td><td>6.281.264</td></tr><tr><td>4</td><td>350.580</td><td>6.281.212</td></tr></table>Fuente: Tabla 1 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Caminos de acceso</td><td>Las vías de acceso corresponden a Acceso Sur y Calle Dr. Amador Neghme, detalles se muestran en la figura 3 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</td><td>Figura N° 1 de la DIA: Ubicación general del proyecto.
Figura N° 2 de la DIA: Áreas instalaciones del Proyecto.
Figura N° 3 de la DIA: Rutas de acceso al proyecto.
Anexo 2 de la DIA: Layout de la Planta.
Anexo 2 de la Adenda: Planos.
Anexo 2.1 de la Adenda: Planos partes y obras y acciones traslado y kmz.
Anexo 7.1 de la Adenda: Ubicación instalación de faenas.
Anexo 7.1 de la Adenda: kmz distancia canales a instalación de faenas.
Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria: kmz Rutas del proyecto y kmz rutas traslado instalaciones.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
PARTES Y OBRAS	
Instalación de faenas	Corresponderán a instalaciones provisorias que permitirán contar con una o varias áreas de trabajo. Considerando principalmente contenedores para oficinas y servicios tales como: comedores, servicios higiénicos, sectores de trabajo, conexión a empalme eléctrico, entro otras. En anexo 7.1 de la Adenda se muestra la ubicación de la instalación de faenas. Antecedentes en 1.5.1 de la DIA y anexo 7.1 de la Adenda.
Cierre perimetral	El Proyecto contempla implementar un cierre perimetral hacia el deslinde Sur del área del proyecto, mediante paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material similar que posea al menos 10 Kg/m^2 de densidad superficial. Los cierres perimetrales que contempla el proyecto, al menos del deslinde sur serán instalando muros de hormigón de 2,5 m de altura (tipo bulldog o similar) el cual actuará como barrera acústica. Estos cierres se mantendrán en toda la fase de construcción del Proyecto. La ubicación del cierre perimetral, según su altura y el receptor se aprecia en figura 13 del Estudio de evaluación de ruido adjunto en el anexo 3.3 de la DIA y figura 13 del Estudio de evaluación de ruido corregido, adjunto en el anexo 14 de la Adenda.
Sector de Almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables	El proyecto considera la habilitación de un sector de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, el que se ubicará al interior de la instalación de faena, cuyo sector tendrá una superficie de 5 m^2. Estos residuos serán generados principalmente por el personal en obra, dado el consumo de alimentos, restos de envoltorio de papel y bolsas plásticas, entre otros y serán almacenados en distintos puntos de las instalaciones de faenas y áreas de trabajo en contenedores de 200 litros con bolsas en su interior y tapados. Posteriormente, las bolsas con residuos son llevados al sector de almacenamiento temporal, donde se depositarán en dos (2) contenedores de 1.100 litros con tapa hermética para evitar la proliferación de vectores (moscas, animales y roedores). Se contempla el retiro de los residuos 2 veces por semana, los que serán retirados, transportados y dispuestos a través de empresas externas autorizadas por la Seremi de Salud. En la figura 24 de la DIA, se muestra la ubicación del sector de residuos domiciliarios y asimilables. Antecedentes en capítulo 3.3.1.1 literal a.1 de la DIA.
Sector de Almacenamiento de residuos inertes de la construcción	En este sector se almacenarán los residuos correspondientes a aquellos que se originan producto de la construcción del proyecto, principalmente escombros, plástico, madera y fierro, los cuales serán almacenados de forma segregada en un sector habilitado en la instalación de faena, este será de 50 m^2, donde se instalarán dos (2) contenedores de 10 m^3 tapados con malla tipo *raschel* para su almacenamiento. Los residuos serán clasificados de acuerdo con su naturaleza en el sector de almacenamiento y serán retirados, transportados y dispuestos a través de empresas externas autorizadas por la Seremi de Salud de la Región Metropolitana de Santiago. Aquellos que tengan potencial de ser reutilizados, podrán ser retirados por una empresa de reciclaje. En la figura 25 de la DIA se muestra el diseño del sector de almacenamiento de estos residuos. Antecedentes en capítulo 3.3.1.1 literal a.1) de la DIA y anexo 7.1 de la Adenda.
Bodega de residuos peligrosos	Los residuos peligrosos se almacenarán en una bodega cerrada, con 2 portones, que abarca una superficie aproximada de 3,5 m^2. Al interior de este sector, los residuos serán almacenados en contenedores metálicos de 200 litros. En anexo 8 de la Adenda, se adjunta en Estudio de Carga de Combustible, el cual señala que la bodega contará con muros cortafuegos con RF-120. La bodega tendrá las siguientes características: Piso: Liso, radier de hormigón con pretil de contención de derrames de 15 cm de altura. • Cierre: Cierre perimetral de la bodega con planchas de zinc de 0,35 mm de espesor, de 1,8 m de altura, impermeables, resistentes a la corrosividad, incombustible y con una resistencia al fuego entre 15 y 30 minutos. • Techo: Techo de zinc 0,35 mm de espesor ondulado con alerón de 40 cm por sobre el cierre perimetral de la bodega. • Ventilación: Natural, por medio de abertura entre el cierre perimetral y el techo, que permita la circulaciónnatural del aire. • Iluminación: Natural por medio de aberturas en la bodega. • Señalización: Señalética por medio de carteles que indiquen el tipo de bodega (ej.: "Residuos Peligrosos")

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	y rombos de peligrosidad de acuerdo a lo indicado en la Norma Chilena NCh 2.190 Of 2003. Mayores antecedentes en capítulo 3.3.2.1 de la DIA (PAS 142) y anexo 7.2 de la Adenda.
Bodega de sustancias peligrosas	Durante la fase de construcción se utilizará sustancias peligrosas en las cantidades establecidas en la tabla 7 de la DIA, esto es un total de 260 litros de sustancias corrosivas en inflamables, por lo que dicho almacenamiento se realizará en una bodega del tipo común, donde se almacenarán hasta 600 kg o L de sustancias, en cumplimiento a lo establecido en el D.S N° 43/2015 del MINSAL. Mayores antecedentes en 1.5.5 de la DIA.
Sector de lavado de ruedas y de camiones mixer	Se habilitará un sector para el lavado de ruedas y de camiones *mixer* al interior de la instalación de faenas, señalada en el anexo 7.1 de la Adenda, con las siguientes especificaciones: Sector de lavado de camiones *mixer*, contará con la instalación de sector para la contención de aguas de lavado con suelo protegido mediante polietileno doble de alta densidad que sobresalga 60 cm por el contorno de la excavación aproximadamente. Contará con señalización visible y permanente que indique lugar acondicionado para el lavado de cubas de camiones *mixer* y tendrá una delimitación del área mediante barreras físicas. El agua residual del lavado quedará en sector de contención hasta que se seque, posteriormente, mediante ayuda mecánica, los sólidos se retirarán y trasladarán a contenedor de acopio de escombros disponible en obra para ser dispuestos en lugares autorizados. El sistema de lavado de ruedas será un sistema mecánico por medio de resaltos en el pavimento en el sector de egreso de la obra, que permitirá que el barro adherido a las ruedas se desprenda (ver Ilustración 1 de la Adenda), el que será recogido y dispuesto como residuo sólido junto con los residuos inertes y/o escombros y llevados a sitio de disposición final autorizado. Dicho sistema tendrá una limpieza periódica, de manera de mantener las vías de circulación limpias en todo momento. El sistema propuesto no generará residuos líquidos producto del desprendimiento del barro adherido a las ruedas. Mayores antecedentes en respuestas 1.12 y 1.13 de la Adenda.
Obras hidráulicas	Estas obras corresponden a la modificación de cauces artificiales que transportan agua proveniente del río Maipo para riego. Las modificaciones son puntuales y en tramos acotados y son las que se mencionan a continuación: a) Revestimiento de un tramo ~300 m del canal principal, correspondiente a la sección que pasa por el límite sur del área de proyecto (tramo A-D, Figura 7 del anexo 9 de la Adenda complementaria). El revestimiento de su sección se hará mediante lozetas de hormigón prefabricado u hormigón hecho *in situ*, manteniendo una sección trapecial regular y manteniendo su trazado actual por el deslinde sur del predio. Las dimensiones de su sección son de 1 m de profundidad, 1,2 m de ancho en la base y 1,6 m de ancho máximo. b) Construcción de cruce vial sobre el canal principal por materialización de la vía de acceso al proyecto desde calle Dr. Amador Neghme (tramo B-C, Figura 7 de la citada Adenda). Este cruce consiste en una loza puente, que se instala sobre dos estribos y utiliza la flexión resistente de losas, atravesando el cauce sobre sus crecidas y convirtiéndose en un cruce aéreo para efectos hidráulicos. El diseño estructural se lleva a cabo en base a una serie de reglas y recomendaciones del "AISC" para puentes cortos. Adicionalmente, se adoptan los estándares del Manual de Carreteras (MDC) para puentes rurales, tipo Manual de Carretera MOP 2000. Tiene por objeto darle continuidad al cauce natural sin tocarlo, y soportar las cargas variables de vialidad de los vehículos que transitarán sobre él. Las dimensiones de la obra de cruce están representadas en la figura 4 del anexo 9 de la Adenda Complementaria. c) Redireccionamiento y revestimiento del canal secundario, que resultaría en un canal de ~545 m de largo. Este canal nacerá a partir de la misma obra de derivación (punto A, Figura 7 del anexo 9 de la Adenda Complementaria), correrá de sur a norte por el borde oriental del predio y luego al oeste por el borde norte, hasta el punto de descarga original (punto E, Figura 7 del citado anexo). El revestimiento se hará mediante lozetas de hormigón prefabricado, canaletas de hormigón prefabricado u hormigón hecho *in situ*, manteniendo una sección regular de 60 x 60 cm (Figura 5 del anexo 9 de la Adenda Complementaria). Las dimensiones de la obra de derivación están representadas en la Figura 6, extraída del informe de JMR (2020), adjunta en el anexo 9 de la Adenda Complementaria. En la figura 7 del anexo 9 de la Adenda Complementaria se presentan de manera gráfica las modificaciones proyectadas a canales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

<table>
<tr><td></td><td>Antecedentes en punto 1.6.1.12 de la DIA, anexo 9 de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td colspan="2">ACCIONES</td></tr>
<tr><td>Excavaciones o movimiento de tierra</td><td>Remoción del material mediante maquinaria (excavadoras y cargadores frontales principalmente). El volumen estimado del movimiento de tierras es de 9.250,98 m^3 para el año 1 y 1.028 m^3 para el año 2.
Del 100% de la tierra obtenida producto de las excavaciones, el 83,45% será reutilizada al interior del terreno y solo el 16,55% de la tierra removida será transportada hacia sitio de disposición final autorizado.
Antecedentes en punto 1.5.1 de la DIA, respuesta 6.13 de la Adenda y tabla 4 del anexo 4 de la Adenda Complementaria (Estudio de emisiones atmosféricas).</td></tr>
<tr><td>Obra gruesa</td><td>Corresponde principalmente a las actividades de construcción de estructuras, pilares, muros, techos y fundaciones.
Antecedentes en punto 1.5.1 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Exteriores</td><td>Comprende pavimento (calles, zonas de carga y descarga de camiones, estacionamientos), pisos (radieres) y cubiertas.
Antecedentes en punto 1.5.1 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Instalación de estructuras metálicas</td><td>Corresponde al montaje de las estructuras (vigas, cerchas, etc.) para conformar galpones.
Antecedentes en punto 1.5.1 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Terminaciones</td><td>Corresponde a trabajos menores de los galpones y espacios comunes. Estas se componen principalmente de la instalación de artefactos sanitarios, ventanas, pintura, redes eléctricas y de comunicaciones, principalmente.
Antecedentes en punto 1.5.1 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Flujos vehiculares FC</td><td>El número de viajes asociados a la fase de construcción (volúmenes a transportar), será la señalada en la tabla 12 del anexo 4 de la Adenda Complementaria, estudio de emisiones atmosféricas, el cual establece para el año 1 un total de 11.873 viajes anuales y para el año 2 un total de 33.981 viajes anuales, siendo el aporte más importante para ambos años los viajes para transportar fierros para los galpones y las oficinas.
Mayores antecedentes en tabla 12 del anexo 4 de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Recursos naturales renovables</td><td>De acuerdo a las características del proyecto no se extraerán o explotarán recursos naturales.</td></tr>
<tr><td>Emisiones y efluentes</td><td>Emisiones atmosféricas:
En el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, se adjunta la Actualización Informe de Emisiones Atmosféricas. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes:
Escarpe.
Excavaciones.
Compactación.
Nivelación.
Erosión de material en pila.
Carga y volteo de material.
Tránsito de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados.
Combustión de vehículos y maquinaria de construcción.
El resumen de emisiones totales para la fase de construcción se presenta a continuación:

Tabla 4.3.1.1: Resumen de emisiones fase de construcción (ton/año).
<table>
<tr><td></td><td colspan="3">Año 1</td><td colspan="3">Año 2</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">(ton/año)</td><td colspan="3">(ton/año)</td></tr>
<tr><td></td><td>MP10</td><td>MP2,5</td><td>NOx</td><td>MP10</td><td>MP2,5</td><td>NOx</td></tr>
<tr><td>Construcción</td><td>2,582</td><td>0,535</td><td>1,461</td><td>1,311</td><td>0,503</td><td>2,269</td></tr>
<tr><td>Traslado</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Operación Proyectada</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Operación planta existente posterior al RSEIA</td><td>1,021</td><td>0,376</td><td>1,435</td><td>1,021</td><td>0,376</td><td>1,435</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>3,603</td><td>0,912</td><td>2,896</td><td>2,332</td><td>0,879</td><td>3,704</td></tr>
</table>
Fuente: A partir de Tabla 72 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	En la fase de construcción existe un traslape con la fase de operación de la planta existente, respecto de esta última se ha considerado el 18% de las emisiones que corresponde al funcionamiento de las instalaciones que comenzaron su operación de forma posterior a la entrada en vigencia de la normativa ambiental. Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla precedente (año 1), el Proyecto requiere compensar emisiones durante esta fase.
	Emisiones líquidas Residuos líquidos industriales: El proyecto contempla el lavado de ruedas y de camiones *mixer* al interior de la instalación. Sector de lavado de camiones *mixer* contará con la instalación para la contención de aguas de lavado con suelo protegido mediante polietileno doble de alta densidad. El agua residual del lavado quedará en sector de contención hasta que se seque, posteriormente, mediante ayuda mecánica, los sólidos se retirarán y trasladarán a contenedor de acopio de escombros disponible en obra para ser dispuestos en lugares autorizados. El sistema de lavado de ruedas será un sistema mecánico por medio de resaltos en el pavimento en el sector de egreso de la obra que permitirá que el barro adherido a las ruedas se desprenda (Ilustración 1 de la Adenda), el que será recogido y dispuesto como residuo solido junto con los residuos inertes y/o escombros y llevados a sitio de disposición final autorizado. Dicho sistema tendrá una limpieza periódica, de manera de mantener las vías de circulación limpias en todo momento. El sistema propuesto no generará residuos líquidos producto del desprendimiento del barro adherido a las ruedas. Mayores antecedentes en respuestas 1.12 y 1.13 de la Adenda. Residuos líquidos domésticos: Corresponden a las aguas servidas de tipo domiciliario generadas por los baños de la instalación de faenas. La estimación considerando una dotación de agua potable de 150 L/persona/día y el caudal de aguas servidas será de 28 m^3/día, según tabla 13 de la DIA. Mayores Antecedentes en 1.5.8.1 de la DIA.
	Ruido: Durante la fase de construcción las fuentes de emisión de ruido provienen directamente de las maquinarias utilizadas para las distintas actividades de la construcción el Proyecto. En el capítulo 5.7.1 del anexo 14 de la Adenda, Estudio de ruido se presentan las medidas de control de ruidos para el proyecto, las que consisten en implementar cierres de faena hacia el deslinde sur del área del proyecto, mediante paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material similar que posea al menos 10 Kg/m^2 de densidad superficial. Se adelantará la construcción de los cierres perimetrales que contempla el proyecto, al menos del deslinde sur instalando muros de hormigón de 2,5 m de altura (tipo bulldog o similar) el cual actuará como barrera acústica protegiendo al receptor R5. Estos cierres se mantendrán durante toda la fase de construcción del Proyecto. Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como en la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Según metodología utilizada, y las proyecciones realizadas, al incorporar las medidas de control y gestión, estas últimas descritas en punto 5.7.2 del citado anexo, los valores de ruido según las tablas 14 y 15 del anexo 14 de la Adenda, se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7º del D.S. Nº 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona III en horario diurno.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	**Residuos sólidos no peligrosos:** Residuos sólidos domésticos y asimilables: En la fase de construcción se generarán 5.000 kilos/mes de residuos sólidos domiciliarios y asimilables correspondientes a restos de envoltorio de papel y bolsas plásticas, entre otros. El almacenamiento de éstos será de manera temporal, en sector habilitado en la instalación de faena, dentro de contenedores herméticos, los que serán retirados 2 veces por semana y su traslado se realizará a sitios autorizados por la SEREMI de Salud, por medio de camiones autorizados para estos fines. Mayores antecedentes se adjuntan en anexo 7.1 de la Adenda. Residuos industriales no peligrosos: Durante la fase de construcción se generarán 5 toneladas/mes de residuos del tipo inertes y residuos de excavación, en cantidades de 2 ton y 3 ton, respectivamente. Los residuos inertes corresponderán a restos de materiales, escombros, plásticos. Éstos serán almacenados temporalmente en sector habilitado en la instalación de faena según su naturaleza, la que tendrá contenedores de 14 m3 tapados con malla tipo raschel para su almacenamiento. Posteriormente, serán trasladados será a sitios autorizados por la SEREMI de Salud, por medio de camiones autorizados y habilitados para estos fines. Los residuos de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

<table>
<tr><td></td><td>excavaciones corresponden a tierras provenientes del escarpe y excavaciones madera y fierro. El almacenamiento temporal se realizará en un sector habilitado en la instalación de faena, en un contenedor, donde se mantendrá cubierto con lona hasta su traslado hacia un sitio autorizado para la disposición final.
Mayores antecedentes en anexo 7.1 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td></td><td>Residuos peligrosos: Se generarán 159 kilos/año de residuos peligrosos, los que serán almacenados en 4 tambores metálicos de 200 litros y 1 bins plástico de 200 litros, según señala la tabla 2 del anexo 7.2 de la Adenda. Los residuos corresponden a envases vacíos de productos de limpieza alcalinos, envases plásticos y metálicos contaminados con productos de limpieza inflamables y aerosol, sólidos contaminados con restos de aceite (EPP, trapos, huaipes papeles, cartones, plásticos, gomas), restos de aceite y tubos fluorescentes, los que estarán etiquetados dentro de la bodega de residuos peligrosos de superficie de 3,5 m^2 y serán almacenados por un periodo inferior a 6 meses, según lo establecido en el Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud.
Mayores antecedentes en anexo 7.2 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td></td><td>Sustancias peligrosas: Durante la fase de construcción se utilizará cantidades marginales de sustancias peligrosas conforme a la clasificación descrita en la NCh. 382 Of. 2004, las cuales se señalan a continuación:
Tabla 4.3.1.2. Listado de sustancias peligrosas utilizadas en la fase de construcción.
<table>
<tr><th>Sustancia</th><th>Cantidad</th><th>Unidad</th><th>Clase</th><th>Peligrosidad</th></tr>
<tr><td>Ácido Muriático</td><td>40</td><td>Litros</td><td>8</td><td>Corrosivo</td></tr>
<tr><td>Adherentes</td><td>100</td><td>Litros</td><td>3,8</td><td>Inflamable, corrosivo</td></tr>
<tr><td>Pintura al Oleo</td><td>170</td><td>Litros</td><td>3</td><td>Inflamable</td></tr>
<tr><td>Diluyente</td><td>50</td><td>Litros</td><td>4</td><td>Inflamable</td></tr>
</table>
Fuente. Tabla 7 de la DIA.
Respecto de su almacenamiento, se contará con una bodega del tipo común, donde se almacenarán hasta 600 kg o L de sustancias, en cumplimiento a lo establecido en el D.S N° 43/2015 del MINSAL.
Antecedentes en punto 1.5.5 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</td><td>Capítulo 4.6 del ICE.</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">PARTES Y OBRAS</td></tr>
<tr><td>Planta de fabricación de baldosas</td><td>Los horarios de Producción serán:
• 1 turno diurno de lunes a viernes de 7:30 a 17:00 horas.
• Excepcionalmente en períodos de alta demanda se realiza turno nocturno desde las 23:00 a las 7:00 horas. Sin embargo, el turno en horario nocturno no considera la operación de las líneas de chancado y contempla una cantidad reducida de Tolvas mezcladoras (50%, tal como se modeló en estudio acústico adjunto en el anexo 14 de la Adenda)
La producción de baldosas será de 200.000 m^2 y corresponde a los actuales niveles de producción (permanente y equivalen al promedio de los últimos 5 años de operación normal). La capacidad máxima de la planta es de 1.000.000 m^2 al año.
Los procesos productivos para la fabricación de las baldosas y los productos afines indicados son las que conllevan las siguientes etapas:
Recepción de Colpas: Proceso donde se reciben las colpas (rocas de origen natural de diferentes tonalidades, compuestas químicamente por Carbonato de Calcio cristalizado) desde camiones y se acopian en la cancha de colpas con cargador frontal.
a) Chancado: Proceso de reducción del tamaño de la roca por medio de trituradores de mandíbula y martillos. Una vez reducido el tamaño, se realiza una selección de las rocas por medio de harneros vibratorios según el tamaño requerido.
b) Recepción de materiales:
Recepción del cemento: Proceso donde se recepciona el cemento desde los proveedores (se verifica que sea la cantidad solicitada), este puede venir en sacos de 1.500 Kg o a granel. Se almacena en la Bodega de materias primas (almacenamiento de cemento y pigmentos) o en silos.
Recepción de pigmentos: Recepción de pigmento (polvos o granulados inorgánicos compuestos principalmente por óxidos de hierro, titanio, cromo o cobalto, que dan la</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	coloración requerida) desde los proveedores (se verifica que sea la cantidad solicitada, este viene en sacos de 25 Kg, que son almacenados en la Bodega de materias primas con grúas horquilla. Recepción de arena: Se verifica que la cantidad recepcionada sea la solicitada a los proveedores y que cumpla con las condiciones necesarias para la producción. Se transporta a granel en camiones tolva y se almacena en la cancha de arenas primas con cargadores frontales. c) Preparación morteros: Proceso donde se dosifican los materiales (cemento, los pigmentos inorgánicos, la arena y los granos) junto con el agua según la receta indicada. El amasado se efectúa en mezcladoras planetarias buscando conseguir una mezcla homogénea. En este proceso se pueden distinguir dos preparaciones: Morteros Primera Capa: Mezcla homogénea de cemento, polvos de mármol (carbonato de calcio cristalizado, triturado, este material permite controlar la retracción del cemento y conseguir los colores), granos y arena junto con agua según formulación (o receta) especificada. Morteros Segunda Capa: Mezcla homogénea de cemento y arena junto con agua según formulación especificada. d) Prensado: Se realiza utilizando una prensa giratoria compuesta de una base móvil donde van colocados los moldes. En la prensa se dosifican el mortero de primera capa y luego el mortero de segunda capa, para luego ser comprimidos sobre el molde y de este modo obtener la baldosa. e) Desmoldeo y extracción: Las baldosas se extraen mecánicamente del molde y se depositan en bandejas de almacenamiento intermedio para ser trasladados a celdas de fraguado. f) Fraguado: El proceso se realiza en celdas selladas, donde se aplica temperatura y humedad controlada con la finalidad de que la baldosa adquiera la resistencia necesaria para someterla a los procesos de terminación. g) Pulido: Proceso de desbaste, afinado y pulido de la superficie de la primera capa que queda perfectamente lisa y con los áridos a la vista. h) Granallado: Etapa en donde se realiza una proyección de granalla de acero a alta velocidad mediante turbinas de proyección a la primera capa dejando los áridos a la vista y la superficie de la baldosa con una textura rugosa y antideslizante. i) Lavado: Se realiza con agua pulverizada. Se lava la superficie de la primera capa dejando los áridos a la vista. j) Sacar de bandejas: Selección de baldosas que no llevan ningún tipo de proceso de terminación y posterior paletizado. k) Embalaje y despacho: Se seleccionan las baldosas, las que luego son dispuestas en un *pallet*, son amarradas y almacenadas en la bodega de baldosas (con capacidad para 200.000 m^2 de baldosas) para su posterior despacho, en donde se cargan los pallets sobre camiones mediante grúas horquilla. La cantidad cargada va a depender de lo solicitado (se puede despachar hasta 4.500 m^2 por día). También la planta produce como producto terminado, gradas (prefabricado modular de hormigón compuesto por cemento, polvos de mármol pigmentos inorgánicos, granos de mármol y arena), se repiten algunos procesos de la elaboración de Baldosas, estos son corresponden al punto a), b), c), d), f y g) del capítulo 1.6.1.1.1 de la DIA. En cuanto a la recepción de materiales, se agregan dos materiales que son descritos en punto 1.6.1.1.2 de la DIA (Gradas), 1.6.1.1.3 de la DIA (guardapolvos) y 1.6.1.1.4 de la DIA (Fragüe). Mayores antecedentes en capítulos 1.6.1.1.1, 1.6.1.1.2 1.6.1.1.3 y 1.6.1.1.4, todos de la DIA.
Cancha de colpas	Las colpas son rocas de origen natural de diferentes tonalidades, compuestas químicamente por Carbonato de Calcio cristalizado, y éstas se reciben desde camiones y se acopian al aire libre, en la cancha de colpas con cargador frontal. Esta cancha cuenta con *radier* de hormigón y tiene una superficie de 2.795,49 m^2 y se encuentra ubicada en el lado sur oriente del terreno, de acuerdo al plano 2 de la DIA, *layout* de la planta. Antecedentes en 1.6.1.1.1 de la DIA, plano 2 de la DIA y tabla 2 de la DIA.
Bodega de materias primas	El almacenamiento de las materias primas se realizará al interior de un galpón techado, adyacente al galpón de almacenamiento de arenas, con una superficie de 1.000 m^2. Esta bodega se encuentra ubicada en el lado noreste de la planta, según el plano 2 de la DIA, *layout* del proyecto. Antecedentes en 1.6.1.1.1 de la DIA, plano 2 de la DIA y tabla 2 de la DIA.
Cancha de arenas primas	El almacenamiento de arenas se realizará al interior de un galpón techado, adyacente al galpón de materias primas y tendrá una superficie de 1.000 m^2. Esta bodega se encuentra ubicada en el lado noreste de la planta, según el plano 2 de la DIA, layout del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	Antecedentes en 1.6.1.1.1 de la DIA, plano 2 de la DIA y tabla 2 de la DIA.
Área para la disposición de residuos no peligrosos y residuos domésticos	El proyecto destinará un área para la disposición de residuos no peligrosos y residuos domésticos, dicha área será de 50 m^2, con contenedores diferenciados por tipo de residuos, de 14 m^3 cada uno. Los residuos generados y que son almacenados de forma transitoria son: escombros (restos de baldosas), cartón, plástico, papel, madera y residuos domiciliarios. Estos son almacenados en contenedores debidamente rotulados. Todos los residuos son retirados y dispuestos en sitios de disposición final por empresas autorizadas. En la figura 28 de la DIA se muestra el diseño del sector y la distribución de los contenedores. Antecedentes en punto 3.3.1.2 literal a.1) de la DIA y anexo 7.1 de la Adenda.
Bodega de residuos peligrosos	El proyecto considera la instalación de una bodega de almacenamiento temporal o de residuos peligrosos prefabricada de acero RF 120, dicha bodega contará con un área de 50 m^2 y se ubicará a más de 15 metros de los deslindes de la propiedad. Las características constructivas de la bodega más relevantes son: Piso: Liso, *radier* de hormigón con pretil de contención de derrames. • Cierre (recubrimiento, techo y puertas): Panel de acero RF 120. • Ventilación: Natural, por medio de abertura entre el cierre perimetral y el techo, que permita la circulación natural del aire. Acceso: Bodega con acceso restringido que impida el paso de personas no autorizadas. • Contenedores: Contenedores de 200 L herméticos para evitar eventuales filtraciones. Todos se encontrarán debidamente señalizados según el residuo a almacenar. • Retiro: Se realizará mediante una empresa especializada y que cuente con las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final. Cada vez que se necesite realizar un retiro (máximo cada 6 meses), se llamará a la empresa, la cual dispondrá de vehículo especializado y se llevará los contenedores con los residuos. Mayores antecedentes en capítulo 3.3.2.2 de la DIA (PAS 142) y anexo 7.2 de la Adenda.
Bodega de sustancias peligrosas	De acuerdo a las características del proceso, este conlleva el uso de sustancias peligrosas, las cuales se almacenarán en distintas áreas de la Fábrica, dado su requerimiento en dichos lugares. Lo anterior, se realizará mediante el uso de bodega modular, la cual cumplirá con las exigencias del D.S 43/2015 “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” del MINSAL. Las cantidades a almacenar serán principalmente pequeñas cantidades (menos de 600 kg o L). Descripción general de la bodega: • Estructura metálica RF 120. • Estanterías de material liso no absorbente • Sistema de control de derrames compuesto por materiales absorbentes y bandeja de contención. • Sistema de sujeción anti-volcamiento • Sistema manual de extinción de incendios a base de extintores, compatibles con los productos almacenados. • Señalética de seguridad de acuerdo a los rótulos de la NCh 2190 Of.2003. • Hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas a disposición de quienes las manejan. A modo referencial, en la figura de la respuesta 3.21 de la Adenda se indica el tipo de bodega a utilizar. Antecedentes en punto 1.6.1.4 de la DIA y respuesta 3.21 de la Adenda.
Sistema de tratamiento de aguas industriales	El sistema productivo incluye como insumo el agua, y esta se acondiciona en distintas unidades para ser utilizada en un 100% en proceso. Los efluentes líquidos de los procesos de fabricación corresponden específicamente a los que se generan en las actividades de preparación de mezcla, elaboración de baldosas, confección de gradas, corte y pulido. Los efluentes líquidos antes indicados corresponden a 275 m^3/día aproximadamente por cada sistema (son dos sistemas de acondicionamiento de agua). Estos efluentes contienen agua mayoritariamente y restos de arena y cemento principalmente. La ubicación de ambos sistemas de tratamiento de aguas industriales se encuentra en figura 1 del anexo 10 de la Adenda Complementaria. Cada sistema estará compuesto por las siguientes unidades:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

<table>
<tr><td></td><td>• 3 piscinas de decantación de 45 m^3 cada una.
• 3 silos de decantación de 34,7 m^3 cada uno.
• 1 piscina de agua limpia de 640 m^3.
• 1 filtro de prensa para los lodos.
Los lodos generados se acopian en sector impermeabilizado y cualquier escurrimiento se retorna al sistema. La cantidad de lodos generados corresponden a 20 m^3/día, los cuales serán retirados y dispuestos por empresa autorizada para dicha actividad.
Mayores antecedentes en anexo 10 de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Estacionamientos</td><td>El proyecto contará con los siguientes estacionamientos proyectados:
Tabla 4.3.2.1. Estacionamientos del proyecto.<table><tr><th>Estacionamientos</th><th>Cantidad requerida</th><th>Cantidad Proyectada</th></tr><tr><td>Vehículos</td><td>74</td><td>97</td></tr><tr><td>Camiones</td><td>5</td><td>14</td></tr><tr><td>Bicicletas</td><td>40</td><td>40</td></tr></table>Fuente: Respuesta 1.7 de la Adenda.

Los estacionamientos se encuentran graficados en el anexo 2 de la DIA, layout del proyecto.</td></tr>
<tr><td colspan="2">ACCIONES</td></tr>
<tr><td>Traslado</td><td>El proyecto considera el traslado de las instalaciones de las plantas actualmente ubicadas en las comunas de La Granja y San Joaquín hacia la nueva que se ubicará en La Pintana. Dicha acción se realizará en 3 etapas, cuyos detalles son:
Etapa 1: tomará 5 meses y se trasladarán 13 elementos de maquinaría, se utilizarán 24 camiones durante este periodo.
Etapa 2: tomará 1 mes y se trasladarán 3 elementos de maquinaría, se utilizarán 5 camiones durante este periodo.
Etapa 3: tomará 1 mes y se trasladarán 3 elementos de maquinaría, se utilizarán 5 camiones durante este periodo.
Las partes, obras y acciones asociadas contemplan el traslado de equipos y maquinaria hacia la nueva Planta en La Pintana y no consideran el desmantelamiento ni demolición de estructuras (edificaciones, instalación, bodegas, etc.).
Por lo anterior, el traslado solo considera el flujo de camiones a través de vías pavimentadas. Se contempla para el traslado, en promedio, alrededor de 1 camión a la semana en la Etapa 1, la cual considera el mayor flujo de camiones.
Se adjunta cronograma de traslado en Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
Mayores antecedentes en respuesta 1.1 y 4.10, ambas de la Adenda y anexo 1 de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Flujo vehicular FO</td><td>El proyecto contempla 14 estacionamientos para camiones, por lo tanto, los camiones que ingresen o egresen de la planta ocuparán los estacionamientos disponibles, evitando así el uso de la vía pública para aparcar.
El tiempo de carga por camión es de 30 minutos promedio.
El flujo anual de camiones es de 2.835 camiones/año (1.920 camiones de despacho y 914 camiones de ingreso).
Antecedentes en respuesta 2.11 y 4.9 ambos de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Actividades de mantención.</td><td>La planta contará con un departamento de mantención compuesto de diferentes áreas que se desempeñan en cuidar y mejorar maquinaria, estructuras y proyectos. Las áreas de mantención corresponden a las siguientes:
Prensas: Encargado de velar por la correcta funcionalidad de prensas (además de la funcionalidad de centros de color y mezcla.
Pulido: Mantiene pulidoras tipo Alfas, rectilíneas, pulidoras de brazo, cortadoras de gradas, cortadoras de baldosas y guarda polvos, filtro de prensa y fragüe.
Proyecto: Área encargada de todos los proyectos y reparaciones que tengan que ver netamente con estructuras y equipos a soldar para reparación o mejora.
Eléctrico: Encargado de ver toda el aérea eléctrica de la planta en general, pero con principal enfoque en maquinaria y sus sistemas electicos y electrónicos.
Dentro de cada área existen tipos de mantenimiento pautados y controlados a través de órdenes de trabajos, generadas a diario en el plan de mantenimiento periódico, el que es ejecutado por el turno de tarde y por todo el equipo los días sábados. El turno de mañana se encarga de la funcionalidad de la maquinaria, reparando de forma correctiva eventuales anomalías.
Además, se planifican las órdenes de trabajo para mejorar la eficiencia y disponibilidad de máquinas según el requerimiento de producción.
Antecedentes en 1.6.5 de la DIA.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

<table>
<tr><td>Productos generados</td><td>Los productos generados por la planta son:
Baldosas: Las baldosas corresponden a un prefabricado de hormigón formado por dos capas: la cara vista o primera capa compuesta por cemento, polvos de mármol, pigmentos inorgánicos y granos chancados de mármol con una terminación superficial que puede ser pulida, lavada, granallada o rústica. La segunda capa está compuesta por arena y cemento.
• Niveles de producción actuales (permanente y equivalen al promedio de los últimos 5 años de operación normal): 200.000 m^2/año.
• Capacidad máxima de la planta: 1.000.000 m^2/año.
• Almacenamiento y despacho: Se cargan los pallets sobre camiones mediante grúas horquilla y se almacenan en bodega de baldosas. La cantidad cargada va a depender de lo solicitado por el cliente (se puede despachar hasta 4.500 m^2 por día).
Gradas: Prefabricado modular de hormigón compuesto por cemento, polvos de mármol pigmentos inorgánicos, granos de mármol y arena).
• Cantidad producida actual: 3.000 m lineal/año.
• Almacenamiento y despacho: Se almacena en racks en el interior de la bodega. Desde la bodega se realiza el despacho a los clientes en las cantidades solicitadas (hasta 80 m lineales por día).
Cortes (Guardapolvos): Los guardapolvos son elementos que se colocan en la base de un muro o tabique como elemento decorativo y además permite protegerlos de golpes o roces.
• Cantidad producción: 40.000 m lineales/año.
• Almacenamiento y despacho: Depositado en cajas y luego estas son puestas sobre pallets, los que son enviados a la Bodega, lugar desde donde son despachadas a los clientes, de acuerdo a las cantidades solicitadas (hasta 500 metros lineales por día).
Fragüe: El Fragüe es un compuesto que se utiliza en la instalación de baldosas y corresponde al relleno de juntas entre ellas. Está compuesto por cemento, polvos de mármol, pigmentos y arena.
• Cantidad producción: 10.000 kg/año.
• Almacenamiento y despacho: Envasado en sacos de 25 Kg, que se almacenarán en la Bodega de Fragües. Despacho según las cantidades solicitadas por el cliente (hasta 4.000 Kg por día).
Antecedentes en 1.6.1.1 de la DIA, tabla 15 de la DIA y anexo 12 de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Recursos naturales renovables</td><td>De acuerdo a las características del proyecto no se extraerán o explotarán recursos naturales.</td></tr>
<tr><td>Emisiones y efluentes</td><td>Emisiones atmosféricas:
De acuerdo con el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, Actualización Informe de emisiones atmosféricas, durante la fase de operación del Proyecto, las principales emisiones de contaminantes atmosféricos son las asociadas al uso de equipos para el proceso de fabricación (calderas, chancadores y grupos electrógenos principalmente).
El resumen de emisiones para esta fase será el siguiente:

Tabla 4.3.2.2: Resumen de emisiones fase de operación (ton/año).
<table>
<tr><th></th><th colspan="3">Año 1</th><th colspan="3">Año 2</th><th colspan="3">Año 3</th><th colspan="3">Año 4…</th></tr>
<tr><th></th><th colspan="3">(ton/año)</th><th colspan="3">(ton/año)</th><th colspan="3">(ton/año)</th><th colspan="3">(ton/año)</th></tr>
<tr><th></th><th>MP 10</th><th>MP 2,5</th><th>NOx</th><th>MP 10</th><th>MP 2,5</th><th>NOx</th><th>MP 10</th><th>MP 2,5</th><th>NOx</th><th>MP 10</th><th>MP 2,5</th><th>NOx</th></tr>
<tr><td>Construcción</td><td>2,582</td><td>0,535</td><td>1,461</td><td>1,311</td><td>0,503</td><td>2,269</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Traslado</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0,010</td><td>0,002</td><td>0,005</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Operación Proyectada</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>1,021</td><td>0,376</td><td>1,435</td><td>1,021</td><td>0,376</td><td>1,435</td></tr>
<tr><td>Operación planta existente posterior al RSEIA</td><td>1,021</td><td>0,376</td><td>1,435</td><td>1,021</td><td>0,376</td><td>1,435</td><td>1,021</td><td>0,376</td><td>1,435</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>3,603</td><td>0,912</td><td>2,896</td><td>2,332</td><td>0,879</td><td>3,704</td><td>2,051</td><td>0,755</td><td>2,874</td><td>1,021</td><td>0,376</td><td>1,435</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 72 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

En la fase de operación existe un traslape con la fase de construcción. Respecto de la planta existente, la cual estará operando, se ha considerado el 18% de las emisiones que corresponde al funcionamiento de las instalaciones que comenzaron su operación de forma posterior a la entrada en vigencia de la normativa ambiental. Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla precedente (año 1), el Proyecto requiere compensar emisiones de MP10.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	Emisiones líquidas: Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas): Corresponden a aguas servidas de carácter domiciliario producto del uso de baños, duchas y lavamanos. Estas serán de alrededor de 28 m3/día (considerando 240 trabajadores) con una tasa de generación de 150 l/hab/día. La descarga de estos efluentes líquidos se realizará a través de sanitaria local Aguas Andinas. La descarga de estos efluentes líquidos se realizará a través de sanitaria local Aguas Andinas, según factibilidad adjunta en anexo 5.1 de la DIA. Antecedentes en punto 1.6.10.2 de la DIA. Residuos líquidos: Los efluentes generados serán tratados, almacenados y reutilizados en un 100% en el proceso productivo. Por lo anterior, no existirán residuos industriales líquidos que requieran ser descargados o dispuestos externamente. El origen de estos son los procesos de baldosas, corte y gradas. Cabe señalar que el efluente reciclado está compuesto básicamente de agua, arena, polvo de mármol, pigmentos en cantidades menores y restos de cemento. Respecto de los lodos obtenidos del tratamiento de residuos líquidos industriales, es posible establecer que, de acuerdo con los resultados obtenidos de laboratorio, no cuentan con características de peligrosidad de acuerdo a la normativa aplicable (detalles de análisis adjunto en Anexo 10, adenda complementaria). Los lodos generados por el proyecto serán dispuestos en lugar autorizado y declarados a través de la ventanilla única RETC. Previo a su disposición final se solicitarán las autorizaciones que correspondan de acuerdo al artículo 19 y 20 del D.S. 594/1999 del MINSAL El sistema de recolección y conducción está compuesto principalmente por: • *Radieres* con desnivel hacia canaletas. • Canaletas que conducen el agua hacia estanque de acumulación y silos de decantación. • Desde los silos pasa hacia un filtro de prensa y, • Se conduce a piscina de agua limpia para su reincorporación al proceso. En Anexo 3 de la Adenda complementaria, se adjunta diagrama del proceso de tratamiento de agua industrial, cabe destacar que el sistema en cuestión forma parte de las líneas de producción y solo acondiciona el agua para ser reutilizada. En caso eventual que se generen aguas de descarte del proceso productivo y que se vayan a descargar al alcantarillado público, la empresa contará en forma previa con autorización por parte de la empresa sanitaria del sector, y dará cumplimiento a la norma de emisión D.S. N° 609/98 MOP. Lo anterior, de acuerdo a lo señalado por el titular en respuesta 1.16 de la Adenda y anexo 10 de la Adenda Complementaria.
	Ruido: Para la fase de operación las mayores fuentes de emisión de ruido corresponden a las tolvas, mezcladoras y chancado primario que son utilizadas como antecedente para las modelaciones en el estudio de ruido actualizado adjunto en el anexo 14 de la Adenda. Complementariamente, fuentes de ruido comunes como cargadores frontales, grúas horquillas y camiones son obtenidos de mediciones de archivo. Los niveles de ruido asociados al traslado de las instalaciones actuales a la nueva Planta de La Pintana, utilizando hasta 5 camiones por mes, dan como resultado que, ningún receptor a lo largo de las rutas utilizadas estará expuesto a niveles mayores a los 60 dB(A) recomendado por la Norma Suiza como criterio de evaluación para sectores residenciales en horario diurno, que es el horario donde ocurrirán los movimientos. En caso que se realizarán trabajos en horario nocturno, como medida de gestión se implementará la no operación de las líneas de chancado y se utilizará una cantidad reducida de Tolvas mezcladoras (50% para efectos de modelación). Para la modelación de la Fase de Operación se considera además como medida de control, la existencia de un muro perimetral tipo buldog de 2,5 m de altura que actuará como barrera acústica, lo anterior, según lo indicado en punto 5.4.2 del anexo 14 de la Adenda. Con lo anterior, se permite garantizar que los niveles de ruido establecidos en la tabla 16 del citado anexo, se mantendrán bajo los correspondientes límites máximos permitidos que establece el D.S. N° 38/2011 MMA.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a Domiciliarios: Durante la fase de operación se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (basura domiciliaria, envases, restos de comida) cartón, etc. Se estima una generación aproximada de 7 ton/mes, los que serán acumulados de forma transitoria en contendor de 1.100 L, recolectados cada tres días y traslados a relleno sanitario por medio de empresa autorizada por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en respuesta 1.15 de la Adenda. Residuos industriales: Los residuos no peligrosos que se generarán en la fase de operación, son los señalados en la siguiente tabla:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

Tabla 4.3.2.3. Residuos industriales no peligrosos fase de operación.

Residuos	Cantidad proyecto	Manejo y Almacenamiento
Escombros (restos de baldosas principalmente y lodo de desecho de pulido)	2.300 ton/mes	Serán acumulados en contendor metálico de 14 m^3, (se contará con 12 viajes diarios para su transporte)
Madera	2 ton/mes	Serán acumulados de forma transitoria en contendor metálico de 14 m^3.
Film plástico (restos de film con los que se empaquetan las baldosas para su distribución)	5 ton/mes	Serán acumulados de forma transitoria en contendor de 1.100 L
Chatarra (restos de metales producto de reparación de estructuras, pernos, tuercas producto de mantención de equipos)	2 ton/mes	Serán acumulados de forma transitoria en contendor de 14 m^3.
Sacas de áridos (restos de áridos descartadas de la producción)	1 ton/mes	Serán acumulados de forma transitoria en contendor de 14 m^3.
Recambio neumáticos grúa horquilla (3 juegos de 4/mes)	12 unidades/mes	Apiladas sobre piso
Restos de cables	0,003	Serán acumulados de forma transitoria en contendor de 14 m^3.

Fuente. Elaboración propia a partir de Tabla residuos no peligrosos fase de operación adjunta en respuesta 1.15 de la Adenda.

Adicionalmente, se generarán 20 m^3/día de lodos provenientes de la planta de tratamiento de aguas de proceso. Dicho lodo no presenta características de peligrosidad. Resultados del análisis de laboratorio se adjuntan en Anexo 2 de la Adenda Complementaria. El retiro de estos residuos será con una frecuencia diaria y la disposición será en un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud.
Antecedentes en respuesta 1.15 de la Adenda, anexo 7.1 de la Adenda y respuesta 1.2 de la Adenda Complementaria.
Sustancias peligrosas: El proceso conlleva el uso de algunas sustancias peligrosas, las cuales se almacenarán en distintas áreas de la Fábrica dado su requerimiento en dichos lugares. Detalle del tipo y cantidad de productos a almacenar se entrega en tabla 4.7.2.5 del ICE.
El almacenamiento de las sustancias peligrosas se realizará mediante el uso de bodega modular, la cual cumplirá con las exigencias del D.S 43/2015 del MINSAL "Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas". Las cantidades a almacenar serán principalmente pequeñas cantidades (menos de 600 kg o L).
Descripción general de la bodega:
- Estructura metálica RF 120.
- Estanterías de material liso no absorbente.
- Sistema de control de derrames compuesto por materiales absorbentes y bandeja de contención.
- Sistema de sujeción anti-volcamiento
- Sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores, compatibles con los productos almacenados.
- Señalética de seguridad de acuerdo a los rótulos de la NCh 2190 Of.2003
- Hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas a disposición de quienes las manejan.

A modo referencial, en la figura de la respuesta 3.21 de la Adenda se indica el tipo de bodega a utilizar.
Antecedentes en punto 1.6.1.4 de la DIA, respuesta 3.21 de la Adenda.
Combustibles: Se considera el uso de 1 estanque de 30 m^3 de petróleo bajo tierra con surtidor para vehículos. Dicho estanque cumplirá con respectivas normas de diseño y contará con sus

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	respectivos certificados otorgados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Antecedentes en punto 1.6.1.6 de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
El Proyecto no contempla fase de cierre.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.8 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que da cuenta del inicio de la fase de construcción corresponde a Cierre perimetral e instalación de faena.
Fecha estimada de término	Abril de 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final por parte de la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de la Pintana.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha de la fábrica.
Fecha estimada de término	No aplica, se considera vida útil indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica, se considera vida útil indefinida.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	No aplica, se considera vida útil indefinida.
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica, se considera vida útil indefinida.
Fecha estimada de término	No aplica, se considera vida útil indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica, se considera vida útil indefinida.

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	No aplica
De acuerdo con los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 4 de la	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

Adenda Complementaria, Estudio de emisiones atmosféricas, en la fase de operación existe un traslape con la fase de construcción. Respecto de la planta existente, la cual estará operando, el titular ha considerado el 18% de las emisiones que corresponde al funcionamiento de las instalaciones que comenzaron su operación de forma posterior a la entrada en vigencia de la normativa ambiental. Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente el Proyecto requiere compensar emisiones de MP10eq para el año 1. En relación a las formas de abatimiento y/o control de las emisiones, el Proyecto aplicará medidas de control y gestión para la fase de construcción, que corresponde a las señaladas en el capítulo 8 del anexo 4 de la Adenda Complementaria. Los niveles de ruido se indican en el Anexo 14 de la Adenda, Estudio de ruido. El proyecto contempla la implementación de las medidas de control y gestión señaladas en los puntos 5.7.1 y 5.7.2 del citado anexo, respectivamente. Con lo anterior, los valores de ruido se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7º del D.S. Nº 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona III en horario diurno. Para la fase de operación, con la correcta implementación de las medidas de gestión utilizadas en caso de que se realizaran trabajos en horario nocturno, esto es, no contar con la operación de las líneas de chancado y contemplar una cantidad reducida de Tolvas mezcladoras (50% para efectos de modelación), además, para la modelación de la Fase de Operación se considera como medida de control, la existencia de un muro perimetral tipo buldog de 2,5 m de altura que actuará como barrera acústica, se permite garantizar que los niveles de ruido se mantendrán bajo los correspondientes límites máximos permitidos que establece el D.S. N° 38/2011 MMA.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.1 del ICE.
El proyecto no genera riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. De acuerdo con los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, el Proyecto debe compensar emisiones en el año 1, según los establecido en el D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Sin perjuicio de ello, el titular considera implementar medidas de control y gestión para la fase de construcción descritas en punto 8 del citado anexo.
Componente ambiental afectado	Aire.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Excavaciones o movimiento de tierra, obra gruesa, flujos vehiculares FC. Operación: Planta de fabricación de baldosas, cancha de colpas, cancha de arenas primas, flujo vehicular FO.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental	Aumento en los niveles de ruido. Los niveles de ruido se indican en el Anexo 14 de la Adenda, Estudio de ruido. El proyecto contempla la implementación de las medidas de control y gestión señaladas en los puntos 5.7.1 y 5.7.2 del citado anexo, respectivamente. Con lo anterior, los valores de ruido se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7º del D.S. Nº 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona III en horario diurno. Para la fase de operación con la correcta implementación de las medidas de gestión utilizadas en caso de que se realizaran trabajos en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	horario nocturno, esto es, no contar con la operación de las líneas de chancado y contemplar una cantidad reducida de Tolvas mezcladoras (50% para efectos de modelación), además, para la modelación de la Fase de Operación se considera como medida de control, la existencia de un muro perimetral tipo buldog de 2,5 m de altura que actuará como barrera acústica, se permite garantizar que los niveles de ruido se mantendrán bajo los correspondientes límites máximos permitidos que establece el D.S. N° 38/2011 MMA.
Componente ambiental afectado	Aire.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Excavaciones o movimiento de tierra, obra gruesa, instalaciones de estructuras metálicas. Operación: Planta de fabricación de baldosas.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 5.1.1, 6.1 y 6.2 del ICE.
El proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. El número de viajes asociados a la fase de construcción (volúmenes a transportar), será la señalada en la tabla 12 del anexo 4 de la Adenda Complementaria, estudio de emisiones atmosféricas, el cual establece para el año 1 un total de 11.873 viajes anuales y para el año 2 un total de 33.981 viajes anuales (ida y vuelta), siendo el aporte más importante para ambos años los viajes para transportar fierros para los galpones y las oficinas. De lo anterior, se deduce una cantidad de 93 viajes/día (ida y vuelta), los camiones utilizarán como ruta el Acceso Sur hasta el acceso del Proyecto en la intersección con calle Dr. Amador Neghme, sin pasar por los lugares donde habita población. Para la fase de operación, existirá una programación para la llegada de vehículos, con lo que se evita la llegada de más de 14 camiones de forma simultánea de los 30 aproximados que se recepcionan al día. El flujo diario de camiones es de 30 camiones/día aproximadamente. Cabe precisar que normalmente se recepcionan menos de 10 camiones de forma simultánea al día. Debido a que la fase de traslado desde las Plantas existentes ubicadas en La Granja y San Joaquín no contempla desmantelamiento de estructuras (edificaciones, instalación, bodegas, etc.), sino que solo consistirá el traslado de equipo y maquinarias de las líneas de producción, se estima que el potencial efecto sobre las comunidades aledañas sería el flujo vehicular asociado. Sin embargo, el traslado se realizará en 3 etapas, de las cuales la Etapa 1 será la más extensa (5 meses) y esta contemplará el mayor número de camiones que corresponden a 24 durante todo el periodo, lo que se traduce en promedio alrededor de un camión a la semana. Por lo tanto, el flujo de camiones no generará efectos sobre la conectividad y tiempos de desplazamientos de las comunidades aledañas de las Plantas existentes. De esta manera, el Proyecto no generará efectos significativos sobre las comunidades aledañas a las plantas ubicadas en San Joaquín y La Granja, dado que el flujo vehicular asociado será poco significativo y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	en un periodo acotado de tiempo, mientras que en el área de influencia no transitarán por las calles de mayor relevancia y uso para la población. Debido a la naturaleza del Proyecto, éste no aportará residentes permanentes al área de influencia, por lo que no alterará o restringirá el acceso y calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica actualmente utilizada por los grupos humanos del área de influencia para satisfacer sus necesidades en ninguna de sus fases. Adicionalmente señala en la respuesta 4.10 literal c) de la Adenda que, en la comuna de La Pintana, los camiones transitarán por autopista Acceso Sur hasta el acceso del Proyecto en la intersección con calle Dr. Amador Neghme, sin pasar por los lugares donde se identifica el equipamiento de salud, educación y servicios más relevantes del área de influencia utilizados por la población. Lo anterior, aplica para ambas fases del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Excavaciones o movimiento de tierra, obra gruesa, instalaciones de estructuras metálicas, flujos vehiculares FC. Operación: Planta de fabricación de baldosas, flujo vehicular FO.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 5.2.1 y 6.3 del ICE
El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto ambiental	No aplica
El proyecto se localiza al interior de un terreno intervenido, el cual no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. Se entenderá por poblaciones protegidas a los pueblos indígenas, independiente de su forma de organización. A partir de los antecedentes presentados en Estudio de Medio Humano en anexo 3.1 de la DIA, se descarta impacto significativo por parte del Proyecto, considerando que las obras del Proyecto no intervendrán el territorio donde se emplazan las comunidades indígenas, por ende, no se verá interrumpida la reunión y ejercicio de manifestaciones culturales por parte de estos grupos.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.4 del ICE.
El proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	No aplica.
El proyecto al estar ubicado en una zona con desarrollo turístico ni poseer atractivos culturales o naturales próximos al Proyecto, se descartan potenciales efectos sobre este componente. En el anexo 3.4 de la DIA se adjunta estudio de paisaje el cual señala que sobre la base de los	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

atributos biofísicos valorados, se determinó que el área de influencia posee un valor paisajístico bajo, esto se debe principalmente al grado de intervención que presenta cada una de las unidades descritas, al encontrarse en un área urbana, con una fuerte presencia residencial y en menor medida industrial.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.5 del ICE.
El proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	No aplica.
Se realizó una prospección arqueológica en el área el proyecto (Anexo 11 de la Adenda), cuyo objetivo fue detectar, registrar y caracterizar la evidencia arqueológica, cultural y patrimonial posible de ser encontrada en el área de influencia del proyecto. De los resultados obtenidos, la prospección realizada no arrojó resultados positivos respecto a la identificación de recursos de valor patrimonial en terreno en el área de influencia del proyecto, además no se identificaron sitios pertenecientes al patrimonio cultural, por lo tanto, el proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico. De acuerdo a las características del proyecto, se descarta la intervención de actividades culturales y tradicionales que se relacionen con la identidad propia del área de influencia, y por ende el Proyecto no generará impactos significativos en la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar sentimientos de arraigo o la cohesión social tanto de grupos urbanos como de comunidades indígenas. En relación a lo señalado en el Estudio de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.1 de la DIA, el titular señala en la tabla 19 del citado anexo que, a una distancia de 1,15 km se encuentra ubicado el CESFAM Santiago de Nueva Extremadura, lugar en que se encuentra la ruka de la asociación mapuche *Ruka Ñamku* donde se realizan actividades culturales y tradicionales propias de la etnia, no obstante, los camiones asociados a las distintas fases del Proyecto no transitarán por Av. Juanita donde se ubica dicha asociación, por lo que no existirá alteración a ésta.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6 del ICE.
El proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

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

6.1 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 139, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de tratamiento de aguas industriales.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El sistema productivo incluye como insumo el agua, y esta se acondiciona en distintas unidades para ser utilizada en un 100% en proceso. Lo anterior se realiza con el sistema de tratamiento de aguas industriales. Los efluentes líquidos de los procesos de fabricación corresponden específicamente a los que se generan en las actividades de preparación de mezcla, elaboración de baldosas, confección de gradas, corte y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	pulido. Los efluentes líquidos antes indicados corresponden a 275 m^3/día aproximadamente por cada sistema (son dos sistemas de acondicionamiento de agua). Estos efluentes contienen agua mayoritariamente, restos de arena y cemento principalmente. La ubicación de dichos sistemas de tratamiento se encuentra en figura 1 del anexo 10 de la Adenda Complementaria. Cada sistema estará compuesto por las siguientes unidades: • 3 piscinas de decantación de 45 m^3 cada una. • 3 silos de decantación de 34,7 m^3 cada uno. • 1 piscina de agua limpia de 640 m^3. • 1 filtro de prensa para los lodos. Los lodos generados se acopian en sector impermeabilizado y cualquier escurrimiento se retorna al sistema. La cantidad de lodos generados corresponden a 20 m^3/día, los cuales serán retirados y dispuestos por empresa autorizada para dicha actividad. Mayores antecedentes en anexo 10 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 483, de fecha 3 de febrero de 2021, señala que los antecedentes presentados dan respuesta a los contenidos del PAS 139 por lo que, se pronuncia conforme en relación al citado Permiso Ambiental Sectorial. y señala: *"(...) se considera adecuado tener en cuenta que en la planta se proyectan 2 sistemas de acondicionamiento; que los efluentes líquidos corresponden a 275 m3/día aproximadamente por cada sistema, y cada uno de ellos está compuesto por: 3 piscinas de decantación de capacidad de 45 m3 cada una, 3 silos de decantación de capacidad de 34,7 m3 cada uno, 1 piscina de agua limpia de capacidad de 640 m3 y 1 filtro de prensa para los lodos; que el efluente tratado es reusado en el Proceso de las actividades de preparación de mezcla, elaboración de baldosas, confección de gradas, corte y pulido. Al respecto y de acuerdo con los antecedentes presentados en el PAS 139 en la adenda complementaria, con el fin de establecer el manejo correcto y seguro de estas aguas de proceso, antes y después del acondicionamiento, se deberá considerar a lo menos, lo siguiente:* • *Deberá contar con análisis de la calidad fisicoquímica del agua sucia (RILes), como por ejemplo la determinación de los sólidos suspendidos totales, pH de entrada, temperatura, etc.) a tratar, y los análisis fisicoquímicos de las aguas acondicionadas, cuando la planta de tratamiento de RILes entre en funcionamiento.* • *En función de lo anterior, es de importancia dejar en considerando que, dado que el titular reutiliza el efluente en sus diferentes procesos, por lo que se deberán establecer los parámetros de calidad fisicoquímicos que permitan verificar que estas aguas acondicionadas pueden ser reprocesadas sin afectar la salud de los trabajadores que se desempeñen en el área, bajo un sistema abierto de recirculación de las aguas acondicionadas.* • *Se hace presente al titular que, en ningún caso deberá conducir estas aguas de procesos hacia al alcantarillado público, infiltradas o a cauce sin antes cumplir la normativa atingente.* • *Los lodos generados deberán ser retirados y dispuestos por empresas autorizadas para dicha actividad.* • *Posterior a la obtención de la RCA, el titular deberá solicitar la Autorización Sanitaria de la Planta de Tratamiento de RILes a esta SEREMI de Salud".*
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.1 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

6.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 140, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Sector de Almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables, sector de Almacenamiento de residuos inertes de la construcción. Operación: Área para la disposición de residuos no peligrosos y residuos domésticos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de construcción:</u> Sector de Almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables: El proyecto considera la habilitación de un sector de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, el que se ubicará al interior de la instalación de faena, cuyo sector tendrá una superficie de 5 m^2. Estos residuos serán generados principalmente por el personal en obra, dado el consumo de alimentos, restos de envoltorio de papel y bolsas plásticas, entre otros y serán almacenados en distintos puntos de las instalaciones de faenas y áreas de trabajo en contenedores de 200 litros con bolsas en su interior y tapados. Posteriormente, las bolsas con residuos son llevados al sector de almacenamiento temporal, donde se depositarán en dos (2) contenedores de 1.100 litros con tapa hermética para evitar la proliferación de vectores (moscas, animales y roedores). Se contempla el retiro de los residuos 2 veces por semana, los que serán retirados, transportados y dispuestos a través de empresas externas autorizadas por la Seremi de Salud. En la figura 24 de la DIA, se muestra la ubicación del sector de residuos domiciliarios y asimilables. Sector de Almacenamiento de residuos inertes de la construcción: En este sector se almacenarán los residuos correspondientes a aquellos que se originan producto de la construcción del proyecto, principalmente escombros, plástico, madera y fierro, los cuales serán almacenados de forma segregada en un sector habilitado en la instalación de faena, este será de 50 m^2, donde se instalaran dos (2) contenedores de 10 m3 tapados con malla tipo *raschel* para su almacenamiento. Los residuos serán clasificados de acuerdo con su naturaleza en el sector de almacenamiento y serán retirados, transportados y dispuestos a través de empresas externas autorizadas por la Seremi de Salud de la Región Metropolitana de Santiago. Aquellos que tengan potencial de ser reutilizados, podrán ser retirados por una empresa de reciclaje. En la figura 25 de la DIA se muestra el diseño del sector de almacenamiento de estos residuos. <u>Fase de operación</u>: Área para la disposición de residuos no peligrosos y residuos domésticos: El proyecto destinará un área para la disposición de residuos no peligrosos y residuos domésticos, dicha área será de 50 m^2, donde dispondrá contenedores diferenciado por tipo de residuos de 14 m^3 cada uno. Los residuos generados y que son almacenados de forma transitoria son: escombros (restos de baldosas), cartón, plástico, papel, madera y residuos domiciliarios. Estos son almacenados en contenedores, debidamente rotulados. Todos los residuos son retirados y dispuestos en sitios de disposición final por empresas autorizadas. En la figura 28 de la DIA se muestra el diseño del sector y la distribución de los contenedores. Antecedentes en capítulo 3.3.1.1 literal a.1) de la DIA, 3.3.1.2 literal

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	a.1) de la DIA y anexo 7.1 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 483, de fecha 3 de febrero de 2021, señala que los antecedentes presentados dan respuesta a los contenidos del PAS 140 y se pronuncia conforme señalando: "*2.2.1 De la bodega de residuos no peligrosos deberá contar con techumbre, radier y cierre perimetral de material sólido, para los residuos como neumáticos, plástico y similares, es decir, para los contenedores de capacidad 1.100 lt, y cumplir con las normas de seguridad, el D.S. 594/1999 MINSAL y la normativa atingente.* *2.2.2. Del sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos que serán almacenados en contenedores de capacidad de 14 m3, entre ellos los lodos y escombros, deberán estar bajo techumbre y dispuestos sobre radier, y contar con los espacios suficientes y adecuados para su manejo seguro y su retiro por transporte hacia su disposición final.* *2.2.3 Posterior a la obtención de la RCA, el titular deberá solicitar la Autorización Sanitaria de la Bodega y el Sitio de Almacenamiento de Residuos No Peligrosos a esta SEREMI de Salud*".
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.2 del ICE.

6.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142, permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Bodega de residuos peligrosos. Operación: Bodega de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Fase de construcción: El proyecto contará con una bodega cerrada, con 2 portones, con una superficie aproximada de 3,5 m^2. Al interior los residuos serán almacenados en contenedores metálicos de 200 litros. En anexo 8 de la Adenda se adjunta en Estudio de Carga de Combustible, el cual señala que la bodega contará con muros cortafuegos con RF-120. La bodega tendrá las siguientes características: Piso: Liso, *radier* de hormigón con pretil de contención de derrames de 15 cm de altura. • Cierre: Cierre perimetral de la bodega con planchas de zinc de 0,35 mm de espesor, de 1,8 m de altura la cuales son impermeables, resistentes a la corrosividad, incombustible y con una resistencia al fuego entre 15 y 30 minutos. • Techo: Techo de zinc 0,35 mm de espesor ondulado con alerón de 40 cm por sobre el cierre perimetral de la bodega. • Ventilación: Natural, por medio de abertura entre el cierre perimetral y el techo, que permita la circulación natural del aire. • Iluminación: Natural por medio de aberturas en la bodega. • Señalización: Señalética por medio de carteles que indiquen el tipo de bodega (ej.: "Residuos Peligrosos") y rombos de peligrosidad de acuerdo a lo indicado en la Norma Chilena NCh 2.190 Of 2003. Fase de operación: El proyecto considera la instalación de una bodega de almacenamiento temporal o de residuos peligrosos prefabricada de acero RF 120, dicha bodega contará con un área de 50 m^2 y se ubicará a más de 15 metros de los deslindes de la propiedad. Las características constructivas de la bodega más relevantes son: Piso: Liso, *radier* de hormigón con pretil de contención de derrames. • Cierre (recubrimiento, techo y puertas): Panel de acero RF 120.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	• Ventilación: Natural, por medio de abertura entre el cierre perimetral y el techo, que permita la circulación natural del aire. Acceso: Bodega con acceso restringido que impida el paso de personas no autorizadas. • Contenedores: Contenedores de 200 L herméticos para evitar eventuales filtraciones. Todos se encontrarán debidamente señalizados según el residuo a almacenar. • El sistema de recolección de derrames corresponderá a un pretil de contención el cual es parte de la misma bodega de respel. Su capacidad será de 1.200 litros. • Retiro: Se realizará mediante una empresa especializada y que cuente con las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final. Cada vez que se necesite realizar un retiro (máximo cada 6 meses), se llamará a la empresa la cual dispondrá de vehículo especializado y se llevará los contenedores con los residuos. Mayores antecedentes en capítulo 3.3.2.1 y 3.3.2.2, ambos de la DIA (PAS 142) y anexo 7.2 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 483 de fecha 3 de febrero de 2021, señala que los antecedentes presentados dan respuesta a los contenidos del PAS 142 y se pronuncia conforme señalando: *"2.3.1 Sin perjuicio de lo anterior, el titular deberá tener presente que los muros de dicha bodega deben proteger los residuos almacenados de las inclemencias del tiempo y las condiciones ambientales, asimismo las características constructivas de la bodega deberán estar acorde a la carga de combustible almacenada, de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.* *2.3.2 Posterior a la obtención de la RCA, el titular deberá solicitar la Autorización Sanitaria de la Bodega Respel a esta SEREMI de Salud".*
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.3 del ICE.

6.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 156, permiso para la modificación de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras hidráulicas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Estas obras corresponden a la modificación de cauces artificiales que transportan agua proveniente del río Maipo para riego. Las modificaciones son puntuales y en tramos acotados y son las que se mencionan a continuación: a) Revestimiento de un tramo ~300 m del canal principal, correspondiente a la sección que pasa por el límite sur del área de proyecto (tramo A-D, Figura 7 del anexo 9 de la Adenda complementaria). El revestimiento de su sección se hará mediante lozetas de hormigón prefabricado u hormigón hecho in situ, manteniendo una sección trapecial regular y manteniendo su trazado actual por el deslinde sur del predio. Las dimensiones de su sección son de 1 m de profundidad, 1,2 m de ancho en la base y 1,6 m de ancho máximo. b) Construcción de cruce vial sobre el canal principal por materialización de la vía de acceso al proyecto desde calle Dr. Amador Neghme (tramo B-C, Figura 7 de la citada Adenda). Este cruce consiste en una loza puente, que se instala sobre dos estribos y utiliza la flexión resistente de losas, atravesando el cauce sobre sus crecidas y convirtiéndose en un cruce aéreo para efectos hidráulicos. El diseño estructural se lleva a cabo en base a una serie de reglas y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

<table>
<tr>
<td></td>
<td>recomendaciones del “AISC” para puentes cortos. Adicionalmente, se adopta los estándares del Manual de Carreteras (MDC) para puentes rurales, tipo Manual de Carretera MOP 2000. Tiene por objeto darle continuidad al cauce natural sin tocarlo, y soportar las cargas variables de vialidad de los vehículos que transitarán sobre él. Las dimensiones de la obra de cruce están representadas en la figura 4 del anexo 9 de la Adenda Complementaria.
c) Redireccionamiento y revestimiento del canal secundario, que resultaría en un canal de ~545 m de largo. Este canal nacerá a partir de la misma obra de derivación (punto A, Figura 7 del anexo 9 de la Adenda Complementaria), correrá de sur a norte por el borde oriental del predio y luego al oeste por el borde norte, hasta el punto de descarga original (punto E, Figura 7 del citado anexo). El revestimiento se hará mediante lozetas de hormigón prefabricado, canaletas de hormigón prefabricado u hormigón hecho in situ, manteniendo una sección regular de 60 x 60 cm (Figura 5 del anexo 9 de la Adenda Complementaria). Las dimensiones de la obra de derivación están representadas en la Figura 6, extraída del informe de JMR (2020), adjunta en el anexo 9 de la Adenda Complementaria.
En la figura 7 del anexo 9 de la Adenda Complementaria se presenta de manera gráfica las modificaciones proyectadas a canales.
Antecedentes en punto 1.6.1.12 de la DIA, anexo 9 de la Adenda Complementaria.</td>
</tr>
<tr>
<td>Pronunciamiento del órgano competente</td>
<td>La Dirección General de Aguas RM, mediante Ord. N° 114 de fecha 3 de febrero de 2021, se pronuncia conforme y señala:

“1.2 Considerando que en Adenda Complementaria el Titular declara modificaciones en los cauces Principal y Secundario para la materialización de caminos de acceso; y declara atraviesos sobre y bajo el cauce Canal Principal, de los trazados de conducción de Agua Potable, conducción de Alumbrado Público, y conducción de Aguas Servidas, cabe concluir que al proyecto “Fábrica de Baldosas Budnik”, le es aplicable el PAS del artículo 156, sin perjuicio de la revisión sectorial asociada al artículo 41 y 171° del Código de Aguas.

1.2.1 Cabe hacer presente que en Repuesta 3.16 d) del Adenda 1 el Titular declaró: “Efectivamente el Canal Primavera es referido también como el canal principal en la DIA y en los antecedentes presentados del PAS 156. Esta doble nomenclatura se debe a que los documentos fueron elaborados por diferentes profesionales, sin embargo, se aclara en esta instancia que el nombre oficial es Canal Primavera”.

1.2.2 Las obras de relacionadas con las modificaciones en los cauces Principal y Secundario para la materialización de caminos de acceso corresponden a las siguientes, según lo declarado en Respuesta 3.7 del Adenda Complementaria y Anexo 9.1 PAS 156 del Adenda Complementaria y son descritas en éste:
<table>
<tr><th>Vértice</th><th>UTM N</th><th>UTM E</th><th>Cauce</th><th>Obra</th></tr>
<tr><td>A</td><td>350.873</td><td>6.281.267</td><td>Canal Primavera</td><td>Inicio revestimiento /Derivación canal secundario</td></tr>
<tr><td>B</td><td>350.703</td><td>6.281.231</td><td>Canal Primavera</td><td>Extremo oriental puente o cruce</td></tr>
<tr><td>C</td><td>350.675</td><td>6.281.226</td><td>Canal Primavera</td><td>Extremo occidental puente o cruce</td></tr>
<tr><td>D</td><td>350.577</td><td>6.281.215</td><td>Canal Primavera</td><td>Fin revestimiento</td></tr>
<tr><td>E</td><td>350.552</td><td>6.281.394</td><td>Canal secundario</td><td>Fin nuevo trazado y revestimiento</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

1.2.3 Las obras de relacionadas con atraviesos sobre y bajo el cauce Canal Principal, de los trazados de conducción de Agua Potable, conducción de Alumbrado Público, y conducción de Aguas Servidas, según lo declarado en el Adenda Complementaria y Anexo 9.2 PAS 156 del Adenda Complementaria, son las siguientes y son descritas en éste:

Obra	***Coordenadas WGS 84 19s***	
	Este (m)	***Norte (m)***
Agua Potable	*350.712*	*6.281.233*
Alcantarillado	*350.705*	*6.281.232*
Red eléctrica	*350.680*	*6.281.228*

1.2.4 En acápite d) del Anexo 9.1 PAS 156 y Anexo 9.2 PAS 156 el Titular compromete las medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras que describe.

1.2.5 En acápite e) del del Anexo 9.1 PAS 156 y Anexo 9.2 PAS 156 el Titular declara el siguiente Pan de Seguimiento:

i. Se definen 3 puntos de muestreo ubicados justo aguas arriba y aguas debajo de las obras. Dado que ambos canales tienen el mismo origen, en la obra de derivación ubicada justo después del cruce bajo la calle Doctor Amador Neghme, el punto M1 de muestreo registrará la calidad del agua que ingrese a la zona del proyecto, aguas arriba del cruce. Mientras que los puntos M2 y M3, registrarán la calidad del agua que salga de la zona del proyecto. En la tabla y figura a continuación se presenta la ubicación de los puntos de muestreo.

Punto de muestreo	***Ubicación***	***Cauce***	***UTM N***	***UTM E***
M1	*Aguas arriba*	*Canal principal*	*6.281.246*	*350.882*
		Canal secundario		
M2	*Aguas Abajo*	*Canal principal*	*6.281.216*	*350.579*
M3		*Canal secundario*	*6.281.393*	*350.551*

ii. Se monitorearán los parámetros establecidos en la NCh 1333 de 1978 - Norma chilena sobre requisitos de calidad del agua para diferentes usos, respecto a la calidad del agua para riego, realizándose una medición antes de iniciar las obras de construcción del proyecto.

iii. El monitoreo inicial, se realizará previo al inicio de las obras para establecer la condición base de la calidad de las aguas que podrán ser comparadas a futuro.

iv. El monitoreo se realizará de manera mensual, según la duración declarada de 19 a 24 semanas en el acápite c) de la presente solicitud.

v. Se efectuará un monitoreo dos veces durante la primera semana luego finalizada las obras de cada cauce y se comparará con la condición base inicial.

vi. En caso de evidenciarse la inexistencia de agua en el cauce, se realizará un registro fotográfico con fecha y georreferenciado, acreditando la no presencia de agua en el cauce en el mes respectivo, como medio de verificación de la no aplicación de monitoreo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

<table>
<tr><td></td><td>
vii. Se realizará un catastro visual de las obras para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de las obras en cada cauce. Dicho catastro debe formar parte del Informe a ser enviado a la SMA.
viii. Se elaborará un informe, el cual será remitido a la SMA con una frecuencia mensual y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual), Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según se indica a continuación. Por otra parte, el Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N° 223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.
<table>
<tr><td rowspan="2">Nombre del Punto de Muestreo</td><td colspan="3">Coordenadas UTM (m) Datum WGS84</td></tr>
<tr><td>Norte</td><td colspan="2">Este</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Parámetros</td><td rowspan="2">Valor Basal</td><td rowspan="2">Unidad de Medida</td><td colspan="3">Resultado</td></tr>
<tr><td>Fechas (día-mes-año)</td><td>Fechas (día-mes-año)</td><td>Fechas (día-mes-año)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
1.2.6 En Respuesta 3.8 del Adenda Complementaria el Titular declaró: “En cuanto al deber de resguardar el adecuado funcionamiento del Canal, hacemos presente que con fecha 29 de octubre de 2020 se presentó ante la Dirección General de Aguas la solicitud de modificación de cauce a que se refiere el artículo 41 y 171 del Código de Aguas (PAS 156). Se realizaron las publicaciones de rigor a que se refiere el artículo 131 del Código de Aguas con fecha con fecha 2 de noviembre de 2020, no habiéndose presentado oposiciones por parte de terceros”. Al respecto, el Titular no hace referencia al artículo 108 del D.S N° 40/2012 RSEIA, por lo que debe revisar y verificar que las obras que ha sometido a revisión sectorial ante DGA RMS corresponden a la totalidad de las obras sometidas a evaluación ambiental (Anexo 9.1 y Anexo 9.2 del Adenda Complementaria)”.
</td></tr>
<tr><td>Referencia al ICE para mayores detalles</td><td>Capítulo 9.1.4 del ICE.</td></tr>
</table>

6.2.1 Pronunciamiento ambiental sectorial artículo 161

<table>
<tr><td colspan="2">6.2.1. Pronunciamiento ambiental sectorial 161, Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la cual corresponde</td><td>Operación.</td></tr>
<tr><td>Parte, obra o acción a la que</td><td>Planta de fabricación de baldosas.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

aplica	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La planta contará con los siguientes horarios de Producción: • 1 turno diurno de lunes a viernes de 7:30 a 17:00 horas. • Excepcionalmente en periodos de alta demanda se realiza turno nocturno desde las 23:00 a las 7:00 horas. Sin embargo, el turno en horario nocturno no considera la operación de las líneas de chancado y contempla una cantidad reducida de Tolvas mezcladoras (50%, tal como se modeló en estudio acústico adjunto en el anexo 14 de la Adenda) La producción de baldosas será de 200.000 m^2 corresponde a los actuales niveles de producción (permanente y equivalen al promedio de los últimos 5 años de operación normal). La capacidad máxima de la planta es de 1.000.000 m^2 al año. Los procesos productivos para la fabricación de las baldosas y los productos afines indicados son las que conllevan las siguientes etapas: Recepción de Colpas: Proceso donde se reciben las colpas (rocas de origen natural de diferentes tonalidades, compuestas químicamente por Carbonato de Calcio cristalizado) desde camiones y se acopian en la cancha de colpas con cargador frontal. a) Chancado: Proceso de reducción del tamaño de la roca por medio de trituradores de mandíbula y martillos. Una vez reducido el tamaño, se realiza una selección de las rocas por medio de harneros vibratorios según el tamaño requerido. b) Recepción de materiales: Recepción del cemento: Proceso donde se recepciona el cemento desde los proveedores (se verifica que sea la cantidad solicitada), este puede venir en sacos de 1.500 Kg o a granel. Se almacena en la Bodega de materias primas (almacenamiento de cemento y pigmentos) o en silos. Recepción de pigmentos: Recepción de pigmento (polvos o granulados inorgánicos compuestos principalmente por óxidos de hierro, titanio, cromo o cobalto, que dan la coloración requerida) desde los proveedores (se verifica que sea la cantidad solicitada, este viene en sacos de 25 Kg, que son almacenados en la Bodega de materias primas con grúas horquilla). Recepción de arena: Se verifica que la cantidad recepcionada sea la solicitada a los proveedores y que cumpla con las condiciones necesarias para la producción. Se transporta a granel en camiones tolva y se almacena en la cancha de arenas primas con cargadores frontales. c) Preparación morteros: Proceso donde se dosifican los materiales (cemento, los pigmentos inorgánicos, la arena y los granos) junto con el agua según la receta indicada. El amasado se efectúa en mezcladoras planetarias buscando conseguir una mezcla homogénea. En este proceso, se puede distinguir dos preparaciones: Morteros Primera Capa: Mezcla homogénea de cemento, polvos de mármol (carbonato de calcio cristalizado, triturado, este material permite controlar la retracción del cemento y conseguir los colores), granos y arena junto con agua según formulación (o receta) especificada. Morteros Segunda Capa: Mezcla homogénea de cemento y arena junto con agua según formulación especificada. d) Prensado: Se realiza, utilizando una prensa giratoria compuesta de una base móvil donde van colocados los moldes. En la prensa se dosifican el mortero de primera capa y luego el mortero de segunda capa, para luego ser comprimidos sobre el molde y de este modo obtener la baldosa. e) Desmoldeo y extracción: Las baldosas se extraen mecánicamente del molde y se depositan en bandejas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	almacenamiento intermedio para ser trasladados a celdas de fraguado. f) Fraguado: El proceso se realiza en celdas selladas, donde se aplica temperatura y humedad controlada con la finalidad de que la baldosa adquiera la resistencia necesaria para someterla a los procesos de terminación. g) Pulido: Proceso de desbaste, afinado y pulido de la superficie de la primera capa que queda perfectamente lisa y con los áridos a la vista. h) Granallado: Etapa en donde se realiza una proyección de granalla de acero a alta velocidad mediante turbinas de proyección a la primera capa dejando los áridos a la vista y la superficie de la baldosa con una textura rugosa y antideslizante. i) Lavado: Se realiza con agua pulverizada. Se lava la superficie de la primera capa dejando los áridos a la vista. j) Sacar de bandejas: Selección de baldosas que no llevan ningún tipo de proceso de terminación y posterior paletizado. k) Embalaje y despacho: Se seleccionan las baldosas, las que luego son dispuestas en un *pallet*, son amarradas y almacenadas en la bodega de baldosas (con capacidad para 200.000 m^2 de baldosas) para su posterior despacho, en donde se cargan los pallets sobre camiones mediante grúas horquilla. La cantidad cargada va a depender de lo solicitado (se puede despachar hasta 4.500 m^2 por día). También la planta produce como producto terminado, gradas (prefabricado modular de hormigón compuesto por cemento, polvos de mármol pigmentos inorgánicos, granos de mármol y arena), se repiten algunos procesos de la elaboración de Baldosas, estos son corresponden al punto a), b), c), d), f y g) del capítulo 1.6.1.1.1 de la DIA. En cuanto a la recepción de materiales, se agregan dos materiales que son descritos en punto 1.6.1.1.2 de la DIA (Gradas), 1.6.1.1.3 de la DIA (guardapolvos) y 1.6.1.1.4 de la DIA (Fragüe). Mayores antecedentes en 3.3.4 de la DIA, respuestas 3.19 a 3.24 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 483 de fecha 3 de febrero de 2021, señala que "*se pronuncia conforme y califica la actividad de* ***MOLESTA,*** *por cuanto:* *La actividad realizará un manejo de carga al interior de la instalación mayor a 66 m3/h, equivalentes a 2 contenedores de 6 metros de longitud (20 pies), de acuerdo a lo señalado en la Circular N° B32/2020 del MINSAL*".
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2.4 del ICE.

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

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

7.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza".	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento.	Construcción: Excavaciones o movimiento de tierra, obra gruesa, flujos vehiculares FC. Operación: Planta de fabricación de baldosas, cancha de colpas, cancha de arenas primas, flujo vehicular FO.
	Durante la construcción se generará material particulado producto de movimientos de tierra, acopios, tránsito de vehículos. Del mismo modo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

Indicador que acredita su cumplimiento.	se generarán emisiones gaseosas debido a los procesos de combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y de la maquinaria utilizada en esta fase. En cuanto a la fase de operación, se generarán emisiones propias del tránsito vehicular por vías pavimentadas y emisiones provenientes del proceso productivo. En relación a las formas de abatimiento y/o control de las emisiones, el Proyecto aplicará medidas de control y gestión para la fase de construcción, que corresponde a las siguientes (capítulo 8 del anexo 4 de la Adenda Complementaria): •Uso de malla *raschel* en perímetro de excavación •Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículo por el periodo correspondiente. •Se limitará la velocidad de circulación en vías de circulación interna no pavimentadas para disminuir la generación de polvo. •En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día, manteniendo el registro en obra. •En cuanto a la humectación durante la actividad de excavación será de uso marginal con el objeto de usar de forma sustentable y estratégica el agua) •En caso que los resaltos instalados previo a la salida de la obra (fase de construcción) para retirar adherencias de las ruedas de camiones no sean suficientes, se rediseñará el sistema para evitar arrastre de materiales fuera de la obra. La Seremi del Medio Ambiente de la Región Metropolitana se pronunció conforme a través de Ord. N° 95 de fecha 3 de febrero de 2021. La Seremi de Salud se pronuncia conforme a través de Ord. N° 483 de fecha 3 de febrero de 2021.
Indicador que acredita su cumplimiento.	La forma de verificación será en terreno, mediante el registro en una planilla de las actividades de control de emisiones atmosféricas. Existirá copia en obra referente al estado de la maquinaria (revisiones técnicas y de gases al día), la cual no excederá más allá de un periodo semanal. Por otra parte, será labor del encargado de portería estar pendiente si los camiones hacen ingreso o salida de la obra con su carga cubierta. Además, se realizará la declaración de emisiones a través de ventanilla única cuando corresponda.
Referencia al ICE	Capítulo 8.1.1 del ICE.

7.1.2. Norma: D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Excavaciones o movimiento de tierra, obra gruesa, flujos vehiculares FC.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto implica realizar obras de construcción, generando material particulado producto de movimientos de terreno, acopios, tránsito de vehículos y gases de combustión producto del funcionamiento de motores de los vehículos y maquinarias. El Proyecto no contempla realizar reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición. El Titular implementará las siguientes medidas de control en la fase de construcción, para minimizar la generación de material particulado: • Transportar de materiales con carga cubierta con una lona sujeta a la carrocería. Además, se mantendrá una distancia mínima de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	• Llevar a cabo la compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. • Prohibir la disposición de materiales derivados de la construcción fuera del sitio en que se ejecutará el Proyecto. • Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y de mezcla. • Humectar durante el proceso de movimiento de tierra. • Mantener húmedos aquellos materiales que puedan desprender polvo. • Construir un cierre perimetral en los deslindes de la instalación de faena. • Prohibir la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. • Limpiar las ruedas de los vehículos, previo abandono de ellos de la zona de faena en días de lluvias. • Mantener el área de la obra aseada. • Exigir vehículos con revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento.	La forma de verificación será en terreno, mediante la aplicación de una lista de verificación ("lista de chequeo") que permita revisar las actividades de control de emisiones atmosféricas. Se mantendrán, en la instalación de faena los registros disponibles y actualizados para ser fiscalizados por la Autoridad.
Referencia al ICE	Capítulo 8.1.2 del ICE.

7.1.3 Norma: D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Instalación de faenas. Operación: Planta de fabricación de baldosas.
Forma de cumplimiento.	El Titular dará cumplimiento a su obligación de informar las emisiones de MP10, CO, NOx, SOx, COV mediante el portal electrónico del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se mantendrán los registros de las declaraciones en el sistema electrónico. Declaración del año que corresponda para disponibilidad y fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE	Capítulo 8.1.3 del ICE.

7.1.4 Norma: D.S. N° 1/2013 del MMA. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC".	
Componente/materia:	Emisiones y residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Excavaciones o movimiento de tierra, obra gruesa, flujos vehiculares FC, bodega de residuos peligrosos, Sector de Almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables, sector de Almacenamiento de residuos inertes de la construcción. Operación: Planta de fabricación de baldosas, cancha de colpas, cancha de arenas primas, flujo vehicular FO, bodega de residuos peligrosos, área para la disposición de residuos no peligrosos y residuos domésticos.
	Se designará un encargado por obra que informe los antecedentes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

Forma de cumplimiento.	necesarios a través del sistema de Ventanilla Única (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento.	Como verificador se mantendrán los registros de las declaraciones en el sistema electrónico.
Referencia al ICE	Capítulo 8.1.4 del ICE.

7.1.5 Norma: Decreto Supremo N°54/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que indica.	
Componente/materia:	Emisiones.
Otros cuerpos legales.	D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Flujos vehiculares FC. Operación: Flujo vehicular FO.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados medianos y pesados, a los que se exigirá que sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día. Esta obligación será cumplida por el Titular y sus terceros contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	El indicador de cumplimiento corresponderá a la certificación técnica de los vehículos utilizados, disponibles para su control y verificación. Se mantendrá registro de las revisiones técnicas y registros disponibles para ser fiscalizadas por la Autoridad.
Referencia al ICE	Capítulo 8.1.5 del ICE.

7.1.6. Norma: D.S. N°31/2016 MMA. Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago" (PPDA).	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 47/1992 del MINVU.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Excavaciones o movimiento de tierra, obra gruesa, flujos vehiculares FC. Operación: Planta de fabricación de baldosas, cancha de colpas, cancha de arenas primas, flujo vehicular FO.
Forma de cumplimiento.	De acuerdo al Estudio de Emisiones Atmosféricas, adjunto en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, durante la fase de construcción se implementarán las siguientes medidas de gestión que se detallan en el punto 8 del citado anexo y que consisten en: • Las instalaciones contarán con accesos y vías internas pavimentadas lo que permitirá minimizar la dispersión de polvo. • Se mantendrá de forma periódica las condiciones de aseo de la Fábrica mediante personal a cargo. • Se incorporará señalética de control de velocidad, con un máximo de 20 km/hora • Se exigirá que los camiones que transportan materiales lo realicen con carga cubierta. • El almacenamiento de insumos que puedan desprender polvo se realizar en sectores techados y/o cubiertos con malla raschel en la medida de lo posible. • Mantención periódica de los equipos y maquinarias para evitar y/o minimizar emisiones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

Adicionalmente, en el mismo anexo, se señalan las medidas de abatimiento de material particulado para la fase de construcción, éstas serán las siguientes:

- Uso de malla *raschel* en perímetro de excavación
- Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículo por el periodo correspondiente.
- Se limitará la velocidad de circulación en vías de circulación interna no pavimentadas para disminuir la generación de polvo.
- En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día, manteniendo el registro en obra.
- En cuanto a la humectación durante la actividad de excavación será de uso marginal con el objeto de usar de forma sustentable y estratégica el agua)
- En caso que los resaltos instalados previo a la salida de la obra (fase de construcción) para retirar adherencias de las ruedas de camiones no sean suficientes, se rediseñará el sistema para evitar arrastre de materiales fuera de la obra.

En la fase de operación, las emisiones generadas en los procesos como en las fuentes fijas de la futura planta serán conducidas por ductos y se determinará su equivalencia de acuerdo a la normativa aplicable.
Adicionalmente, en dicha fase existirá un traslape con la fase de construcción. Respecto de la planta existente, la cual estará operando, se ha considerado el 18% de las emisiones que corresponde al funcionamiento de las instalaciones que comenzaron su operación de forma posterior a la entrada en vigencia de la normativa ambiental. Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, el Proyecto requiere compensar emisiones de MP10eq en el año 1.
La **SEREMI de Medio Amiente** en el ORD. N° 95 de fecha 3 de febrero de 2021 se pronuncia conforme, condicionado a:

"*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 en la Tabla 1:*

Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto "Fábrica de Baldosas Budnik".*

Año	***Fase***	***MP10eq [ton/año]***	***MP10eq al 120% [ton/año]***	***Porcentaje de MP10eq por combustión***
1	*Construcción + Operación*	*3,603*	*4,323*	*11,4%*

****A partir de Tablas 35 y 71 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria.*

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

- *Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.*
- *Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	• *Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.* *Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones*".
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro con el cumplimiento de las medidas de control de emisiones descritas. Presentar un Programa de Compensación de Emisiones a la Seremi del Medio Ambiente, según lo establecido en Ord N° 95 de fecha 3 de febrero de 2021, de dicho Organismo. Aprobación del Plan de Compensación de Emisiones y reporte de cumplimiento del PCE a la SMA.
Referencia al ICE	Capítulo 8.1.6 del ICE.

7.1.7 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica"	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Flujos vehiculares FC. Operación: Flujo vehicular FO.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto considera la utilización de vehículos para transporte de las materias indicadas en la normativa señalada (Art. 2) en la fase de construcción y operación El proyecto contempla exigir a todo vehículo el uso de carpas (o lonas) cuando transporten los materiales o insumos indicados en la norma. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma, es decir, el uso de elementos adecuados para cubrir los materiales a transportar.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se llevará un registro fotográfico de los camiones que no circulen encarpados, de manera que sea posible hacer notar a la empresa contratista el incumplimiento del contrato, por lo cual siempre se mantendrá copia del contrato de prestación de servicios con la exigencia especificada. Control al ingreso/egreso de la obra por el encargado de portería, debiendo dejar constancia de que los camiones circulan con la carga cubierta.
Referencia al ICE	Capítulo 8.1.7 del ICE.

7.1.8 Norma: D.S. N° 38/2011 MMA. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica".	
Componente/materia:	Ruido.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 47/1992 del MINVU.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Excavaciones o movimiento de tierra, obra gruesa, instalaciones de estructuras metálicas. Operación: Planta de fabricación de baldosas.
	Ruido: Durante la fase de construcción las fuentes de emisión de ruido provienen directamente de las maquinarias utilizadas para las distintas actividades de la construcción el Proyecto. En el capítulo 5.7.1 del anexo 14 de la Adenda, Estudio de ruido se presentan las medidas de control de ruidos para el proyecto, las que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

Forma de cumplimiento.	consisten en implementar cierres de faena hacia el deslinde sur del área del proyecto, mediante paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material similar que posea al menos 10 Kg/m^2 de densidad superficial. Se adelantará la construcción de los cierres perimetrales que contempla el proyecto, al menos del deslinde sur instalando muros de hormigón de 2,5 m de altura (tipo bulldog o similar) el cual actuará como barrera acústica protegiendo al receptor R5. Estos cierres se mantendrán durante toda la fase de construcción del Proyecto. Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como en la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. El proyecto contempla las siguientes **medidas de gestión** descritas en punto 5.7.2 del anexo 14 de la Adenda. ➢ Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. ➢ 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. ➢ 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. ➢ 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. ➢ 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. Fase de operación: Para la fase de operación las mayores fuentes de emisión de ruido corresponden a las tolvas, mezcladoras y chancado primario que son utilizadas como antecedente para las modelaciones en el estudio de ruido actualizado adjunto en el anexo 14 de la Adenda. En caso que se realizaran trabajos en horario nocturno, no se contará con la operación de las líneas de chancado y contempla una cantidad reducida de Tolvas mezcladoras (50% para efectos de modelación). Para la modelación de la Fase de Operación se considera además como medida de control, la existencia de un muro perimetral tipo buldog de 2,5 m de altura que actuará como barrera acústica. Con la correcta implementación de las medidas señaladas precedentemente, se garantiza que los niveles de ruido se mantendrán bajo los correspondientes límites máximos permitidos establecidos en el D.S. N° 38/2011 MMA, durante ambas fases. La Seremi de Salud de la Región Metropolitana se pronunció conforme a través de Ord. N° 483 de fecha 3 de febrero de 2021. La SEREMI de Medio Amiente en el Ord. N° 95 de fecha 3 de febrero de 2021 se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro en obra de la implementación de las medidas dispuestas en el Estudio Acústico adjunto en el Anexo 14 de la Adenda.
Referencia al ICE	Capítulo 8.1.8 del ICE.

7.1.9 Norma: DFL N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	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	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Bodega de residuos peligrosos, Sector de Almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables, sector de Almacenamiento de residuos inertes de la construcción. Operación: Bodega de residuos peligrosos, área para la disposición de residuos no peligrosos y residuos domésticos.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto generará residuos sólidos no peligrosos, y en menor medida residuos sólidos peligrosos. En el almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos de distinta índole que se generen por el Proyecto, se cumplirá con la normativa ambiental aplicable en la materia. El proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final de residuos sólidos. Los residuos sólidos del Proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares autorizados de la Región Metropolitana. Gran parte da tierra resultante de los movimientos de tierra será aplicada en el mismo terreno de la fábrica de baldosas como relleno, el resto sin utilizar será destinada a un sitio autorizado. Los camiones de transporte de escombros reunirán las condiciones técnicas señaladas en el D.S. N°75/87 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. En la instalación de faenas, se contará con un recinto temporales para el almacenamiento de residuos, debidamente autorizados por la Seremi de Salud. Los residuos domiciliarios durante la operación del Proyecto serán retirados y dispuestos a través de los servicios comunales correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento.	La solicitud y aprobación de los permisos de acumulación de residuos para la fase de construcción y operación. Se mantendrán los recibos asociados al retiro de los residuos siempre en obra y/o planta, ante eventuales fiscalizaciones. El retiro será realizado por un transportista autorizado y llevado a un sitio de disposición final.
Referencia al ICE	Capítulo 8.1.9 del ICE.

7.1.10 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud, D.S. N° 1/2013 del MMA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodega de residuos peligrosos en ambas fases.
Forma de cumplimiento.	En ambas fases del proyecto se generarán residuos peligrosos que corresponderán a restos de arenas, guaipes, EPP contaminados, además de los envases vacíos, y envases de lubricantes (utilizados en mantención de maquinarias). Para el almacenamiento de los residuos peligrosos se habilitará para cada fase, una bodega de almacenamiento que cumplirá lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. Se presentan los antecedentes del PAS 142 para la fase de construcción y operación.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Como verificador de cumplimiento, se contará con las resoluciones sanitarias asociadas al almacenamiento temporal, transporte y disposición final de los residuos peligrosos, en ambas fases. Autorización sanitaria para la disposición final de los residuos peligrosos, gestionado por un transportista y destinatario autorizado por el SEREMI de Salud.
Referencia al ICE	Capítulo 8.1.10 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

7.1.11 Norma: D.S. N°43/2015 del MINSAL. Reglamento sobre almacenamiento de sustancias peligrosas.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodegas de sustancias peligrosas en ambas fases.
Forma de cumplimiento.	Las sustancias peligrosas que se utilizarán en la fase de construcción serán ácido muriático, adherentes, pinturas y diluyentes. Estas no superarán los 600 L, por lo que se puede hablar de sustancias peligrosas en pequeñas cantidades. En la fase de operación las sustancias peligrosas que se utilizarán serán gas acetileno, oxígeno industrial, alcohol, solventes, ácido clorhídrico, diluyente, grasa industria, monoestireno, entre otras. Estas sustancias serán almacenadas temporalmente en una bodega habilitada exclusivamente para ello. Lo anterior se realizará mediante el uso de bodega modular, la cual cumplirá con las exigencias del D.S 43/2015 MINSAL "Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas". Las cantidades a almacenar serán principalmente pequeñas cantidades (menos de 600 kg o L), de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud. En ambas fases, las sustancias peligrosas serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Verificación en terreno y revisión del registro de las sustancias almacenadas
Referencia al ICE	Capítulo 8.1.11 del ICE.

7.2 Normas relacionadas con Patrimonio cultural

7.2.1 Norma: Ley N° 17.288 del MINEDUC, sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico.
Otros cuerpos legales.	D.S. Nº 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, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Excavación o movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento.	Se realizó una prospección superficial y un análisis bibliográfico de la zona, en el cual se concluyó que no existen bienes patrimoniales ni arqueológicos en el Área de Influencia del proyecto adjunto en el anexo 3.6 de la DIA y anexo 11 de la Adenda. 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 procederá a paralizar toda obra en el sector del hallazgo y se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento.	En caso de realizar algún hallazgo se procederá a paralizar la obra, tomar registro fotográfico e informar al CMN. Registro de paralización de obras y de aviso a CMN.
Referencia al ICE	Capítulo 8.2.1 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

7.3 Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

7.3.1 Norma: D.S N° 200/21993 MOP. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales	D.S. N°158/1980 (modificado por Decreto 1910/02) del Ministerio de Obras Públicas, Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. D.F.L. N°850/1998 (modificado por Decreto con Fuerza de Ley N°2/06), Ministerio de Obras Públicas, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas, y del Decreto con Fuerza de Ley, del mismo Ministerio, N°206 de 1960, sobre construcción y conservación de caminos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujos de vehiculares FC.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción el titular del Proyecto cumplirá las exigencias señaladas en la presente normativa, de la siguiente manera: Los camiones a utilizar durante la construcción se ajustarán a las dimensiones establecidas en esta norma. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento.	En caso de ser necesario, se tendrá el permiso especial en la Dirección de Vialidad. Se contará con una copia en obra, de las características de la maquinaria utilizada. De esta manera se podrá tener un control de las dimensiones de la maquinaria, peso, tamaño, entre otras.
Referencia al ICE	Capítulo 8.3.1 del ICE.

7.3.2 Norma: D.S. N° 18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Flujos vehiculares FC. Operación: Flujo vehicular FO.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y operación, el titular del Proyecto cumplirá las exigencias señaladas en la presente norma, no circulando por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio, excluyendo las autopistas Av. Presidente Eduardo Frei Montalva (Ruta 5 Norte) y Av. Presidente Jorge Alessandri Rodríguez (Ruta 5 Sur) y el eje Av. Cerrillos-Av. General Velásquez-Av. Joaquín Walker Martínez-Av. Apóstol Santiago, de la Región Metropolitana.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se verificará mediante una lista de chequeo que los vehículos utilizados cumplan con las medidas exigidas. Se contará con una copia en obra del registro de las vías utilizadas.
Referencia al ICE	Capítulo 8.3.2 del ICE.

7.3.3 Norma: D.S. N° 298/95 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por calles y caminos.	
Componente/materia:	Vialidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Flujos vehiculares (FC). Operación: Flujo vehicular (FO).
Forma de cumplimiento	El Proyecto requiere de petróleo diésel para su utilización en la maquinaria y vehículos de obra en la fase de construcción y para el estanque de almacenamiento de combustible de 30 m^3 en la fase de operación. El insumo será abastecido por empresa autorizada (estación de servicio) y será trasladado a cada obra por un camión especializado para tales efectos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Ambas fases: Comprobantes que acredite la compra del petróleo diésel a una empresa autorizada.
Referencia al ICE	Capítulo 8.3.3 del ICE.

7.4 Normas relacionadas con combustibles

7.4.1 Norma: D.S. N°160/2009, Ministerio de Economía. Fomento y Reconstrucción. Aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.	
Componente/materia:	Combustibles.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Instalación de faena. Operación: Planta de fabriación de baldosas.
Forma de cumplimiento	Construcción: El Proyecto requiere de petróleo diésel para su utilización en la maquinaria y vehículos de obra. El insumo será comprado en las localidades más próximas al Proyecto a una empresa autorizada (estación de servicio) y será trasladado a cada obra por un camión especializado para tales efectos. Operación: Se considera el uso de 1 estanque de 30 m^3 de petróleo bajo tierra con surtidor para vehículos. Dicho estanque cumplirá con respectivas normas de diseño y contará con sus respectivos certificados otorgados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de camiones surtidores de combustible en obras. Declaración de estanque de combustible de 30 m^3 en la SEC.
Referencia al ICE	Capítulo 8.4.1 del ICE.

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

8.1. Condición o exigencia 1: Ruido y vibraciones	
Impacto no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y 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.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La **SEREMI de Salud RM** en el Ord. N° 1875 de fecha 24 de abril de 2020 se pronuncia sin observaciones a ruido y vibraciones, señalando: *"No existen observaciones, no obstante 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*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

<table>
<tr><td></td><td>máximos permitidos por el D.S. Nº 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace”.</td></tr>
<tr><td>Referencia al ICE para mayores detalles</td><td>Capítulo 10.2.1 del ICE.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">8.2 Condición o exigencia 2: Aire.</th></tr>
<tr><td>Impacto no significativo asociado</td><td>Aumento de las emisiones atmosféricas.</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica</td><td>Construcción y operación.</td></tr>
<tr><td>Objetivo, descripción y justificación</td><td>Disminución de emisiones.</td></tr>
<tr><td>Condición</td><td>La SEREMI de Medio Amiente en el ORD. N° 95 de fecha 3 de febrero de 2021 se pronuncia conforme, condicionado a:

“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 en la Tabla 1:

Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Fábrica de Baldosas Budnik”.*

<table>
<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>
<tr><td>1</td><td>Construcción + Operación</td><td>3,603</td><td>4,323</td><td>11,4%</td></tr>
</table>

*A partir de Tablas 35 y 71 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

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

Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.
Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones”.
</td></tr>
<tr><td>Condición</td><td>La SEREMI de Salud RM en el ORD. N° 483 de fecha 3 de febrero de 2021 se pronuncia conforme y señala:

“(...) se hace presente al titular que deberán estar inventariadas todas las emisiones, que actualmente emite por sus actividades existentes (...)”.

“(...) una vez instaladas las fuentes fijas en la nueva dirección, el titular deberá ingresar a las Autoridades competentes, un cronograma de</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	medición de emisiones y gases de todas las fuentes fijas, y el ingreso correspondiente de los muestreos, en cumplimiento de la normativa vigente". *"Se hace presente al titular que en fase operación, deberá considerar como parte de las medidas de control de las emisiones de material particulado y gases, y de las acciones preventivas para un adecuado funcionamiento de las fuentes fijas, implementar un Programa de mantención periódica de las fuentes fijas (granalladoras, chancadoras, calderas, grupo electrógeno, etc.), así como la limpieza y mantención de los equipos de control de emisiones, como los filtros mangas u otros. Por lo tanto, se deberán tomar todas las acciones para cumplir con lo señalado en el D.S. 31/2017 MMA".*
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.2.2 del ICE.

8.3 Condición o exigencia 3: Vialidad	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al Proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	La **SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones** en el ORD. N° 735/2020 SRM-RM de fecha 13 de noviembre de 2020 se pronuncia conforme, señalando: *"1. 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.* *2. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos* *realizados en la fase de construcción del proyecto.* *3. 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.* *4. 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.* *5. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.* *6. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.* *7. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y* *peatones.* *8. 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.* *9. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de* *camiones.* *10. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.* *11. No se realizará acopio de materiales en la vía pública".* *"14. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	considerar lo dispuesto en Capítulo Nº 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos".
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.2.3 del ICE.

8.4. Condición o exigencia 4: Otras.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	**La Dirección General de Aguas RM** mediante ORD. Nº 114 de fecha 3 de febrero de 2021, se pronuncia conforme y señala las siguientes condiciones: *"Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.* *b) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.16 del Adenda 1 el Titular declaró: "Los efluentes generados serán tratados, almacenados y reutilizados en un 100% en el proceso productivo. Por lo anterior, no existirán residuos industriales líquidos que requieran ser descargados o dispuestos externamente. El origen de estos son los procesos de baldosas, corte y gradas".* *c) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 2.30 del Adenda 1 el Titular declaró: "Se acoge observación, en caso eventual que se generen aguas de descarte del proceso productivo y que se vayan a descargar al alcantarillado público, la empresa contará en forma previa con autorización por parte de la empresa sanitaria del sector, y cumplir la norma de emisión D.S. N° 609/98 MOP".* *d) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 4.1 a) del Adenda Complementaria el Titular declaró: "iii. El proyecto no contempla la extracción de recursos hídricos superficiales ni subterráneos. La totalidad de agua a utilizar será provista por la sanitaria local. La napa en el sector se encuentra a 80 y 90 m metros de profundidad, además el proyecto contempla una serie de medidas para evitar potenciales derrames al piso y en el caso de ocurrencia, tiene contemplado medidas para su limpieza. En este sentido, el proyecto contará con recintos de almacenamiento temporal de residuos (peligrosos y no peligrosos), ambos debidamente autorizados por la Seremi de Salud. Además, se recircularán los efluentes al proceso productivos, no contemplándose descargas a cursos de agua superficial ni infiltraciones. Por otra parte, las aguas servidas se descargarán al sistema de alcantarillado de la sanitaria local (Aguas Andinas)".".*
Condición	La **SEREMI de Vivienda y Urbanismo** RM en el ORD. N° 379 de fecha 5 de febrero de 202 se pronuncia conforme, señalando *"En relación al PAS 161, el proyecto queda condicionado a la obtención de la Calificación Sectorial correspondiente a establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el artículo 4.14.2. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, la cual deberá ser inofensiva o molesta".*
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.2.4 del ICE.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

9.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Mejoramiento de las vías de circulación peatonales en el perímetro del proyecto.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mejorar las vías de circulación peatonales externas a la planta. Descripción: Se mejorarán las vías peatonales externas de acuerdo a lo exigido. • Demarcaciones • Señalética peatonal • Áreas verdes • otras Justificación: Contribuir de manera más armónica las instalaciones del proyecto en su perímetro respecto del uso de las vías peatonales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Perímetro del área del proyecto. Forma: Desarrollo obras asociadas. Oportunidad: Una vez aprobadas las obras por entidad competente.
Indicador de cumplimiento	Copia o registro fotográfico de las obras actualizado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.1 del ICE.

9.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Mejoramiento de paisajismo perimetral.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Contemplar especies nativas al interior de la planta contemplando una proporción del 10% de estas especies. Descripción: Plantación de especies nativas arbóreas de bajo requerimiento hídrico como por ejemplo Peumo (*Cryptocarya alba*), Quillay (*Quillaja saponaria*) y Algarrobo (*Prosopis chilensis*), entre otros. Justificación: Contribuir a insertar de manera más armónica las instalaciones del proyecto en su entorno y a su vez, contribuirá con la captura de material particulado de la atmósfera.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Interior del área del proyecto. Forma: Registro de árboles plantados actualizados. Oportunidad: Una vez aprobadas las obras por entidad competente.
Indicador de cumplimiento	Copia o registro fotográfico de los árboles plantados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.2 del ICE.

9.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Plan Comunicacional para las comunidades cercanas.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Establecer un canal de comunicación con las comunidades cercanas, con la finalidad de informar oportunamente las actividades de las fases del proyecto. Descripción: Para cautelar el normal desarrollo de esta actividad, previo al inicio de la fase de construcción, se entregará directamente en los domicilios información actualizada sobre el proyecto conforme avancen sus fases, la duración de su fase de construcción, el contacto para acudir al titular y la forma en la cual se podrá realizar denuncias relativas al cumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental. Justificación: La medida se justifica para no alterar a las comunidades cercanas y contar con un canal de comunicación con los vecinos.
Lugar, forma y oportunidad de	Lugar: Fase del proyecto correspondiente. Forma: Registro de entrega de las cartillas o folletos a los vecinos del sector

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

implementación	a intervenir. Oportunidad: De forma periódica y 3 semanas antes del inicio de la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento	Registros de entrega de las cartillas o folletos entregados a los vecinos del sector y firma de responsable.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.3 del ICE.

9.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4: Plan de información a los vecinos/as, respecto de la generación de ruidos molestos.	
Impacto asociado	Ruido.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Establecer un canal de comunicación con las comunidades cercanas, con la finalidad de informar oportunamente las actividades ruidosas de la fase de construcción del proyecto. Descripción: Se instalará un cartel informativo en acceso de la obra el cual indique • Fuentes emisora • Medidas de control • Duración • Horarios de faenas ruidosas. • Contacto de encargado (nombre, mail y teléfono) Justificación: No afectar a las comunidades cercanas con ruido de la obra y contar con canal informativo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Acceso de la obra. Forma: Instalación de letrero informativo. Oportunidad: Durante el periodo que se desarrollen las actividades construcción de la obra.
Indicador de cumplimiento	Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.4 del ICE.

9.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5: Charlas de inducción por un/a arqueólogo/a.	
Impacto asociado	Patrimonio cultural.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Informar sobre los posibles hallazgos en el área del proyecto a los trabajadores. Descripción: Charla de inducción por profesional afín. Justificación: No afectar el patrimonio arqueológico y cultural.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área del proyecto, Obra. Forma: Inducción por profesional afín. En el informe se entregarán los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas. Oportunidad: Previo inicio de las actividades de movimiento de tierra de la fase de construcción de proyecto.
Indicador de cumplimiento	Copia de la inducción realizada a los trabajadores. Registro de las capacitaciones. Copia registro de eventuales hallazgo y procedimientos a seguir en caso de ocurrencia. Remisión de informe a la SMA y al CMN.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.5 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

9.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6: Reunión con Bomberos previa al Permiso de Edificación.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Certificar a través de un acta de observaciones las condiciones generales de seguridad previstas ante una eventual evacuación y respuestas ante una situación de emergencia. Descripción: Visita de Bomberos para certificar que las condiciones generales de seguridad previstas ante una eventual evacuación y respuestas ante una situación de emergencia Justificación: Acreditar que las condiciones generales de seguridad cumplen ante una eventual respuesta ante una emergencia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área del proyecto, Obra. Forma: Certificar a través de un acta de observaciones las condiciones generales de seguridad previstas ante una eventual evacuación y respuestas ante una situación de emergencia. Oportunidad: Previa al Permiso de Edificación.
Indicador de cumplimiento	Copia de acta de observaciones de las condiciones de seguridad realizadas por bomberos. Registro de certificación de bomberos respecto de lo indicado en el presente compromiso.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.6 del ICE.

9.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7: Coordinación con el Colegio Nocedal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El Titular creará una línea de coordinación, cuyas funciones estarán orientadas a mantener un canal de comunicación estable y fluido con Colegio Nocedal, dada su proximidad y comunidad aledaña a la Planta, con la finalidad de informar oportunamente eventuales emergencias producto de la operación del Proyecto. Descripción: Para cautelar el normal desarrollo de esta actividad, previo al inicio de la fase de construcción, se enviará una carta por el Titular a los representantes del Colegio, señalando los datos de contacto del Jefe de Obra (nombre, N° telefónico, dirección y correo electrónico) de manera que se establezca un canal de comunicación expedito con los responsables. En esta misma carta se adjuntará el cronograma de las obras más relevantes durante la fase de construcción para poder coordinar el normal desarrollo de las actividades. Justificación: La medida se justifica para no alterar normal funcionamiento del Colegio.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Colegio Nocedal. Forma: Previo al inicio de la fase de construcción, se enviará una carta por el Titular a los representantes del Colegio, señalando los datos de contacto del Jefe de Obra (nombre, n° telefónico, dirección y correo electrónico) de manera que se establezca un canal de comunicación expedito con los responsables. En esta misma carta se adjuntará el cronograma de las obras más relevantes durante la fase de construcción para poder coordinar el normal desarrollo de las actividades. Oportunidad: Previa al desarrollo de la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento	Copia de la carta enviada por el Titular que contenga los puntos especificados en el punto anterior (contacto de Jefe de Obra y cronograma de la fase de construcción). Registro de envío de carta enviada a los representantes del Colegio.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.7 del ICE.

9.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8: Disposición material de excavación al interior del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

Impacto asociado	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Acreditar el uso del material excavado al interior del área del proyecto. Descripción: Implementación y seguimiento del uso de excedente como se indica. Justificación: Utilizar el 83,45% del material excavado al interior del área del proyecto para actividades de nivelación del terreno.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área del proyecto durante el desarrollo de las actividades de movimiento de tierra. Forma: Registro fotográfico con fecha, hora y lugares en donde se aplique el relleno mediante personal asignado de verificar su cumplimiento. Los informes se mantendrán en obra disponibles en caso de ser requeridos por la autoridad. Oportunidad: Durante el periodo que se desarrollen las actividades de movimiento de tierra de forma semanal.
Indicador de cumplimiento	Registros de evidencia fotográfica, observación directa e informes escritos. Informes disponibles en obra de forma ordenada por fecha y firma de responsable.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.8 del ICE.

9.1.9. Compromiso ambiental voluntario 9: Instalación luminaria fotovoltaica.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Incentivar el uso de energías limpias. Descripción: Se instalarán 10 luminarias fotovoltaicas que corresponden a un 60% de la iluminación de las vías peatonales al interior de la futura planta. Justificación: Contribuir al uso de energías limpias, disminuir el consumo de electricidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Interior del área del proyecto. Forma: Registro de luminaria. Oportunidad: Una vez aprobadas las obras por entidad competente.
Indicador de cumplimiento	Copia de órdenes de compra paneles fotovoltaicos. Registro fotográfico instalaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.9 del ICE.

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

10.1 Riesgo 1: Sismos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción: Instalación de faenas. Operación: Planta de fabricación de baldosas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Dado que este tipo de situaciones no se pueden prevenir, se considerará lo siguiente: • Identificar la ubicación de las llaves de agua, corte general de gas e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso. • Identificar las zonas de seguridad. • Señalización de las vías de evacuación y zonas seguras • Realizar simulacros. • Realizar inducciones a los trabajadores sobre las zonas de seguridad y plan de emergencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Las medidas en caso de sismos son las siguientes: Fase de construcción: • Se detendrán las tareas haciendo abandono rápidamente de las superficies en altura (andamios, plataformas en voladizo), espacios confinados, excavaciones, bajo estructuras y bordes, ya que aumenta el peligro de derrumbe y caída desde altura. El personal se reunirá en el "Punto de Encuentro" más cercano o "Zona de Seguridad" de la Obra. • El electromecánico de mantención desenergizará todos los artefactos y/o equipos eléctricos para evitar un principio de incendio ante presencia de gas, además procederá a desconectar la fuente eléctrica de la grúa una vez que esta haya bajado la carga. • Después del sismo, se evacuará a todo el personal a la "Zona de Seguridad" de la Obra, se deberá prestar y/o coordinar la atención a los lesionados, tomar asistencia a todo el personal reunido, comprobar el funcionamiento de los servicios (luz, gas, agua), cerrar y señalizar con cinta de peligro zonas de trabajo dañado o con peligro. Los trabajadores no se podrán retirar de la obra o reingresar a trabajar hasta que el Comité de Emergencias designado lo indique. Fase de operación: • Mantener la calma. • Mantenerse lejos de las ventanas u objetos colgantes que puedan desprenderse. El Mayor peligro ocurre debido a objetos que caen hacia el exterior, no permanezca cerca de andamios, repisas, estanterías, estos pueden volcar. • Alejarse de los equipos de energía (electricidad), no alarmarse por los cortes eléctricos, estruendos de cristales y objetos que caen al suelo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE	Capítulo 7.1.1 del ICE.

10.2 Riesgo 2: Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción: Instalación de faenas. Operación: Planta de fabricación de baldosas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Fase de construcción: • Prohibición de fumar, hacer fogatas y encender fuego al interior de la obra. • Señalética informativa con las medidas. • Mantener la obra limpia y ordenada para evitar eventuales focos. • Capacitaciones a todos los trabajadores. Fase de operación: • Verificar que los conductores eléctricos no tengan roturas o cortes capaces de provocar incendios, de haber roturas de cables se recomienda cortar el servicio eléctrico hasta que este sea reparado por personal calificado. • Revisar las cañerías de gas, que no presenten

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	escapes o roturas, de haber presencia de gas en el ambiente, llamar inmediatamente a bomberos para monitorear la presencia de fugas y lograr controlarlas. • Revisar los depósitos de agua o cañerías de agua potable puedan producir inundaciones. • Verificar que sillas, estantes, lámparas u otros accesorios del recinto, no presenten peligro para caer sobre las personas. • Los extintores de incendio deberán mantenerse operativos y libres de obstáculos. • Las Zonas de Seguridad deben ser conocidas por todos los trabajadores. • Las Vías de Evacuación deberán permanecer expeditas y estar señalizadas mediante letreros de advertencia. • La totalidad de los trabajadores deberá participar a lo menos en un Simulacro de Evacuación anual. La jefatura de turno o quien subrogue deberá registrar en el formulario los tiempos empleados en la evacuación.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones y registro de la correcta materialización de las medidas propuestas.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Fase de construcción: • Las personas que se encuentren en el lugar procederán de inmediato a utilizar los extintores portátiles e informarán inmediatamente al coordinador del área afectada. • El coordinador del área siniestrada evaluará la situación, en caso que el amago no pueda ser controlado con los extintores de la obra, dará la alerta de evacuación y solicitará la presencia de bomberos. • El electromecánico de mantención debe cortar el suministro de energía eléctrica de la obra. • Si el incendio amenaza con propagarse a otro punto de las instalaciones, se procederá a despejar el sector de todo tipo de material que pueda entrar en combustión. • El personal de obra solo podrá actuar ante un amago de incendio, ya que bajo situaciones de incendio declarado solo podrá intervenir bomberos. Fase de operación: • Cuando se da la Alarma de Emergencia, el personal deberá dejar lo que está haciendo y dirigirse inmediatamente en forma tranquila y ordenada hacia las Zonas de Seguridad, por otra parte, los grupos de respuesta de evacuación llevarán a cabo sus respectivas funciones en forma rápida, pero conservando la calma. • Los trabajadores que se encuentren en instalaciones distintas a la empresa deberán seguir y respetar las normas y condiciones del lugar en particular, considerar, así como identificar previamente las vías de evacuación, zonas de seguridad y equipos extintores de incendios. • Se procederá al conteo de personal según listado entregado por RRHH de todo el personal que se encuentre en planta.
Oportunidad y vías de comunicación a	En el caso de que se active este plan de emergencia, se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

la SMA de la activación del Plan de Emergencia	procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE	Capítulo 7.1.2 del ICE.

10.3 Riesgo 3: Derrame de sustancias peligrosas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de sustancias peligrosas de ambas fases.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción y operación: • Revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento. • Capacitaciones sobre riesgos de manipulación de sustancias peligrosas. • Uso obligatorio de EPP.
Forma de control o seguimiento	Registro de capacitaciones a los trabajadores y actividades realizadas.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Fase de construcción: • El personal que detecte el derrame dará aviso al Responsable en Obra (Jefe de Obra o Prevencionista de Riesgo) • Seguidamente el encargado dispondrá: detener (cuando corresponda), contener, recuperar el material del derrame y almacenar en un contenedor para disponerlo en algún lugar habilitado según el tipo de peligrosidad indicado en la hoja de seguridad correspondiente. Se establece que dentro de cada bodega estén siempre disponibles dichas hojas. • El Responsable en Obra, hará una evaluación de sus causas y dispondrá con el operario encargado las acciones para recuperar el líquido derramado y el material contaminado, abarcando toda el área afectada. • Se delimitará el área afectada. • Se deberán utilizar los implementos de absorción correspondiente, en el caso de residuos líquidos no inflamables se procederá con arena o aserrín y para el caso de residuos líquidos inflamables se procederá con carbón activado para derrames sobre el suelo; también se podrán utilizar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba. • Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación. • En los lugares donde el derrame se encuentre disperso en el terreno, el material absorbente se podrá esparcir, mezclar con el suelo y recuperar en contenedor apropiado. • El material recogido de un derrame (recuperado) será dispuesto adecuadamente en recipientes para su posterior traslado y disposición final en lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria competente. • Se dará aviso a las autoridades pertinentes frente a cualquier accidente mediante un informe descriptivo de la situación, el cual será entregado en un plazo no menor a 5 días hábiles de ocurrido

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	el accidente. Fase de operación: • Si no se conoce el elemento que está derramado no intentar contenerlo con medios propios. • Identificar el elemento que está derramado y comuníquelo a líderes de evacuación y a bomberos en caso de ser necesario. • Para manipular elementos con aceite es obligación utilizar los EPP correspondientes (Guantes, calzado y lentes de seguridad).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE	Capítulo 7.1.3 del ICE.

10.4 Riesgo 4: Afloramiento de aguas subterráneas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones o movimientos de tierra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Identificación de zonas donde potencialmente se encuentre la napa a menor profundidad. • Capacitaciones al personal, respecto a posible alumbramiento de napa freática. Cabe señalar que la napa freática se encuentre entre 45 m y 80 m y la máxima profundidad que alcanzarán las obras del proyecto (excavaciones), de acuerdo con plano de corte de fundaciones, se encuentra entre 1,8 a 2,5 m, por lo tanto, esta se encuentra a varios metros por sobre el nivel de la napa.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones a los trabajadores y actividades realizadas.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	De acuerdo a lo señalado por la Dirección General de Aguas RM mediante ORD. Nº 114 de fecha 3 de febrero de 2021, el titular deberá proceder de la siguiente manera: *"Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:* *i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.* *ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.* *iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). *iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.* *v. El Titular deberá 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.* *vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales".*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento.
Referencia al ICE	Capítulo 7.1.4 del ICE.

10.5 Riesgo 5: Accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de residuos peligrosos, bodega de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Al interior de la obra, asociadas al manejo de sustancias peligrosas y/o fallas en las maquinarias y camiones. • Capacitaciones al personal, para que sepa cómo actuar ante un posible derrame de sustancias peligrosas que pudieran afectar el recurso hídrico. • Revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. • Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, • Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones a los trabajadores y actividades realizadas.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	De acuerdo a lo señalado por la Dirección General de Aguas RM mediante ORD. Nº 114 de fecha 3 de febrero de 2021, el titular deberá proceder de la siguiente manera: "*En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación y además dicho Plan debe ser entregado al personal de la empresa y contratistas y a las diferentes autoridades que eventualmente participarían en el manejo en terreno de una emergencia:* *i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia,*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

	duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. *ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.* *iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.* *iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad".*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de accidentes que pudieran afectar el recurso hídrico se procederá a comunicar de inmediato a la SMA en un plazo menor a 24 h a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Referencia al ICE	Capítulo 7.1.5 del ICE.

11. 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.

12. 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.

13. 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.

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

15. Que, para que el proyecto "Fabrica de Baldosas Budnik" pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

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

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Fabrica de Baldosas Budnik", de Fábrica de Pavimentos y Revestimientos Budnik Hermanos S.A.

2°. Certificar que el proyecto "Fabrica de Baldosas Budnik" cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto "Fabrica de Baldosas Budnik" cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 139, 140, 142 y 156 del D.S. Nº 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificó el proyecto como *molesto*.

5°. Certificar que el proyecto "Fabrica de Baldosas Budnik" 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.

6°. 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.

7°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley Nº 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Firmado Digitalmente por Luis Felipe Guevara Stephens
Fecha: 08-03-2021 11:04:14:747 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

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

Firmado Digitalmente por Andelka Polijana Vrsalovic Melo
Fecha: 05-03-2021 17:12:59:505 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516

AVM/AFA/JMM/CRV

Distribución:

Hernán Budnik Assael <jalonso@budnik.cl>
DGA, Región Metropolitana de Santiago <ernesto.rios@mop.gov.cl, doris.aguila@mop.gov.cl>
DOH, Región Metropolitana de Santiago <paula.marin@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región Metropolitana <pkrohmer@gobiernosantiago.cl>
Ilustre Municipalidad de La Pintana <claudia.pizarro.p@pintana.cl>
Ilustre Municipalidad de Puente Alto <alcaldia@mpuentealto.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región Metropolitana de Santiago <crodrigueza@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <paula.labrab@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago <eroldan@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <mjerrazuriz@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <jfernandez@mma.gob.cl>
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <felipe.infante@mop.gov.cl>
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <jnazal@minvu.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <kriquelme@conadi.gov.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.cl>

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2151062516