INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Altos de Cantillana II"

Santiago, 09 de Septiembre del 2019

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Constructora Concreta S.A.
Domicilio	Avenida Nueva Costanera 4229 oficina 305, Vitacura
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Andres Alemparte Gueneau De Mussy
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Avenida Nueva Costanera 4229 oficina 305, Vitacura

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto es la construcción y operación de 183 viviendas y 183 estacionamientos.
Descripción general del proyecto	El proyecto "Altos de Cantillana II" consiste en la construcción y posterior operación de la segunda etapa de un conjunto habitacional, el cual contempla la urbanización y edificación de 183 viviendas, estimándose su construcción en el actual escenario en aproximadamente 14 meses. El proyecto, además se compone de 183 estacionamientos y 3.018,51 m^2 de áreas verdes, en una superficie de 38.950,15 m^2. Cabe señalar, que este proyecto corresponde a la segunda etapa del Proyecto Inmobiliario desarrollado en el terreno colindante, por lo que, el Proyecto "Altos de Cantillana II" se presenta a evaluación como una modificación del Proyecto "Altos de Cantillana I", el cual corresponde a un conjunto habitacional de 207 casas construidas, en una superficie bruta de 43.653,86 m^2.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante SEIA) según lo señalado en la letra h) del artículo 10 de la Ley 19.300, modificada por la Ley 20.417; y, el artículo 3º del D.S. 40/2012, referido al Reglamento del SEIA, que dispone en dicha norma, lo siguiente: *"**h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas**.* *h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características:* *h.1.2. que den lugar a la incorporación al dominio nacional de uso público de vías expresas o troncales;* *h.1.3. que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas (7 ha) o consulten l**a construcción de trescientas (300) o más viviendas"*** De acuerdo a lo anterior, el Proyecto debe ingresar al SEIA debido a que se ubica en la Región Metropolitana, la cual se encuentra declarada como zona saturada por ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono, y zona latente por dióxido de nitrógeno. Por otro lado, porque el Proyecto contempla la construcción de un edificio con un total de 390 viviendas en una superficie superior a 7 hectáreas.
Vida útil	Indefinido
Monto de inversión	USD $ 21.000.000.-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Habilitación instalación de faenas		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto "Altos de Cantillana II" corresponde a una modificación de un proyecto ya materializado, el cual no fue sometido al SEIA al no cumplir con las tipologías indicadas en el artículo 10 de la Ley N°19.300 y el artículo 3 del Reglamento del SEIA, por ende, no cuenta con una Resolución de Calificación Ambiental.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Mediante la presente DIA se somete a evaluación ambiental Altos de Cantillana II, cuyos efectos, en conformidad del artículo 11 ter de la LGBMA, se le suman los de Altos de Cantillana I.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de un proyecto con RCA.
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Constructora Concreta	26/09/2018
Resolución de admisibilidad	350/2018	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago	02/10/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	1493	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	02/10/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	1495	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	02/10/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	1494	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	02/10/2018
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	1516	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/10/2018
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	1511	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región	04/10/2018

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
		Metropolitana	
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/11/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	1706	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	08/11/2018
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	021/2019	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago	14/01/2019
Adenda	NA	Constructora Concreta S.A.	27/03/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	0506	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	28/03/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0609	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	17/04/2019
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	292/2019	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago	03/06/2019
Adenda Complementaria	NA	Constructora Concreta S.A.	05/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	1385	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	05/08/2019

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaria de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
Servicio Nacional de Pesca, Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
SERNAGEOMIN, Zona Central
Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo
Gobierno Regional Metropolitano

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
625	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	17/10/2018
2018	SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	18/10/2018
2402	SERNAGEOMIN, Zona Central	22/10/2018
394	Subsecretaria de Pesca y Acuicultura	23/10/2018
5664	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	23/10/2018
2394/2018	SAG, Región Metropolitana de Santiago	23/10/2018
1213	DOH, Región Metropolitana de Santiago	24/10/2018
168/2018	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	19/10/2018
12249	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	24/10/2018
436	Superintendencia de Servicios Sanitarios	25/10/2018
7840	Servicio Nacional de Pesca, Región Metropolitana de Santiago	29/10/2018
1008	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	29/10/2018
1706	DGA, Región Metropolitana de Santiago	24/10/2018
4937	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	30/10/2018
9360	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	31/10/2018
4331	Consejo de Monumentos Nacionales	05/11/2018
3293	Gobierno Regional Metropolitano	22/11/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2348	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	09/04/2019
327	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	09/04/2019
507	DGA, Región Metropolitana de Santiago	10/04/2019
093/2019	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	09/04/2019
0632	SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	12/04/2019
1892	Consejo de Monumentos Nacionales	12/04/2019
3818	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	12/04/2019
310	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	15/04/2019
3818	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	12/04/2019
136	Servicio Nacional de Pesca, Región Metropolitana de Santiago	15/04/2019
166	Superintendencia de Servicios Sanitarios	15/04/2019
1835	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	16/04/2019
1854	Gobierno Regional Metropolitano	18/04/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1077	DGA, Región Metropolitana de Santiago	20/08/2019
702	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	21/08/2019
436	Superintendencia de Servicios Sanitarios	29/08/2019

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
22967	SEC, Región Metropolitana de Santiago	11/10/2018
80-EA/2018	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	11/10/2018
2673	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	24/10/2018

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
-	Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo	-
3293	Gobierno Regional Metropolitano	22/11/2018
1854	Gobierno Regional Metropolitano	18/04/2019
Fundamento		
El Titular presenta en el acápite 1.3.5 de la DIA los antecedentes sobre compatibilidad territorial del proyecto. Al respecto, la Municipalidad de San José de Maipo no se pronuncia a la DIA. Al respecto, el Gobierno Regional no se pronunció respecto de la compatibilidad, no obstante, se pronuncia conforme la Adenda a través de su Oficio ORD N° 1854 de fecha 18/04/2019.		

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
3293	Gobierno Regional Metropolitano	22/11/2018
1854	Gobierno Regional Metropolitano	18/04/2019
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana, en el acápite 5.1 de la DIA y respuestas 7.1 a la 7.3 de la Adenda. En él describe cómo se relaciona el proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS. Al respecto, el Gobierno Regional se pronuncia conforme la Adenda a través de su Oficio ORD N° 1854, de fecha 18/04/2019.		

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
-	Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo	-
Fundamento		
El Titular presenta en el Capítulo 5.2. de la DIA los antecedentes sobre la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

Al respecto, la Municipalidad de Isla de Maipo no se pronunció a la DIA.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 02/2018 del Comité Técnico, de fecha 23/10/2018.
- Acta de Sesión Nº 06/2019 del Comité Técnico, de fecha 03/09/2019.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

División político-administrativa	Región Metropolitana, Provincia de Talagante, comuna de Isla de Maipo, en Avenida Balmaceda N° 3.040. Según lo indicado en el actual Plan Regulador Comunal de Isla de Maipo (Figura 1-6 de la DIA), el proyecto se emplaza en las zonas denominadas Z-3 y Z-4
Justificación de la localización	La localización del proyecto se justifica en virtud de la disponibilidad de terreno existente en el sector, el cual ha sido definido para el desarrollo inmobiliario conforme a la planificación territorial. Lo anterior de acuerdo al Certificado de Informaciones Previas del Anexo 1 de la DIA. Cabe indicar que las viviendas están sujetas al programa de subsidio D.S. 01 para sectores medios.
Superficie	La superficie del Proyecto, Altos de Cantillana II corresponde 38.950,15 m^2, de las cuales 3.018,51 m^2 corresponden a áreas verdes.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas de los vértices del polígono y referencias del proyecto son las siguientes: Tabla N°1: Coordenadas del predio (Altos de Cantillana II) **Vértice** / **Este** / **Norte** V1 / 327.103 / 6.264.155 V2 / 327.127 / 6.264.145 V3 / 327.310 / 6.264.051 V4 / 327.299 / 6.264.033 V5 / 327.538 / 6.263.965 V6 / 327.531 / 6.263.939 V7 / 327.516 / 6.263.942 V8 / 327.481 / 6.263.816 V9 / 327.281 / 6.263.933 V10 / 327.285 / 6.264.008 V11 / 327.225 / 6.264.034 V12 / 327.234 / 6.264.054 V13 / 327.087 / 6.264.119 FUENTE: Tabla 2-7 de la DIA
Caminos o vías de acceso	El acceso principal al proyecto en ambas fases (construcción y operación), será por Avenida Balmaceda. Además, se contará con un segundo y tercer acceso por calle Las Perdices y calle Las Taguitas en fase de operación, accediendo directamente por la Etapa 1 del proyecto
Referencia al expediente de evaluación de los mapas,	Anexo 2.1 y 2.2 de la Adenda correspondiente a los planos de planta de la Instalación de faenas y del Proyecto de acuerdo al Plan Regulador

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Comunal.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral	Se realizará cierre perimetral para evitar el ingreso de personal no autorizado. Luego se debe instalar la infraestructura necesaria para la construcción de las urbanizaciones, la cual ya se encuentra disponible puesto que se ocupará la misma que se utilizó para la construcción de la Altos de Cantillana I.	Temporal	Construcción
Instalación de faenas	Esta actividad corresponde a la instalación de la infraestructura necesaria para la construcción de las urbanizaciones y edificación de las viviendas. Para la ejecución de la fase de construcción de Altos de Cantillana II, se hará uso de las instalaciones existentes y asociadas a Altos de Cantillana I. El Proyecto considera actividades en fase de construcción, en horario diurno de 08:00 a 19:00 horas de lunes a viernes, y sábado de 08:00 a 14:00 horas.	Temporal	Construcción
Servicios sanitarios	Respecto a los servicios higiénicos se incorporarán instalaciones sanitarias que serán conectadas a la red de alcantarillado existente, según el D.S. N° 594/1999 del MINSAL. Adicionalmente, y en caso de ser necesario, se instalarán baños químicos los que serán contratados a una empresa externa debidamente acreditada, de modo de asegurar su correcta mantención y el adecuado manejo de los residuos.	Temporal	Construcción
Bodega almacenamiento temporal de residuos peligrosos	Se contempla el almacenamiento en contenedores rotulados considerando las incompatibilidades señaladas en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL y su almacenamiento de acuerdo a lo	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	señalado por el Art. 33 del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Por otra parte, su disposición se realizará en algún lugar autorizado por la SEREMI de Salud RM de acuerdo a lo señalado en la página web www.asrm.cl y su retiro se realizará cada 6 meses, para mayor detalle ver acápite 3.4.2 de la DIA.		
Acopio de residuos no peligrosos	Para los escombros se habilitará un sector, donde se ubicarán los contenedores de 5 m^3. En el sitio donde se dispongan se liberará el suelo de vegetación, malezas y se compactará. Si bien se considera fomentar la reutilización de los residuos producidos dentro de la obra, el proyecto no contempla la habilitación de un sector de acopio para la fracción valorizable de los residuos (o patio de salvataje). Los excedentes serán llevados a un sitio de disposición final debidamente autorizado. Respecto a los residuos inertes (excavación y escarpe), se habilitará un sector de 250 m^2. Cabe mencionar que el suelo de la superficie destinada a este tipo de acopio será liberado de vegetación y malezas, se compactará, y además se instalarán mallas corta viento para evitar la dispersión de polvo.	Temporal	Construcción
Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas	Durante la fase de construcción del proyecto se utilizarán sustancias peligrosas conforme a la clasificación descrita en la NCh 382 Of. 2004 las cuales se describen en el acápite 1.5.5.11 de la DIA. Además, para su almacenamiento, se indica que, de acuerdo a las compatibilidades de las sustancias químicas, éstas se almacenarán en una misma bodega. Debido a que las cantidades no superarán los 600 kg o L en total, serán dispuestas en una bodega común en cumplimiento a lo establecido en el artículo 19 del D.S. Nº43/2015 del MINSAL.	Temporal	Construcción
Almacenamiento de combustible	Se contempla el uso de combustible en obra serán para maquinarias, camión aljibe, generadores y camión de obra.	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	Considerando una capacidad del estanque de 350 L. Para lo anterior, se dará cumplimiento a estipulado en el Decreto Supremo N°160/2009, que Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.		
Estacionamientos	Durante su fase de construcción, la instalación de faena contará con 20 estacionamientos para vehículos, con la finalidad de evitar el uso de las vías públicas como estacionamientos por parte del personal del proyecto. Los estacionamientos, se ubicarán según lo indicado en el plano de planta que se adjunta en Anexo 2.2 de la presente Adenda.	Temporal	Construcción
Obra gruesa	Consideran las actividades de trazado, hormigonado de fundaciones, armadura de muros, losa, radier, techumbre y tabiquería interior y exterior. Esta actividad es la que comprende mayor cantidad de mano de obra. Además, es necesario señalar que el proyecto no considera la implementación de una planta de hormigón, sin embargo, se considera el abastecimiento por medio de camiones mixer. Por otra parte, también se contemplan todas las obras necesarias para la evacuación de las aguas lluvias generadas por la construcción del proyecto y pavimentación.	Temporal	Construcción
Evacuación de aguas lluvias	Las aguas lluvias del loteo serán captadas mediante una red de sumideros y colectores proyectados para luego descargarlas a las zanjas de infiltración o dren, mediante colectores de diámetro 300 mm.	Operación	Permanente
Áreas verdes	El proyecto considera superficies que serán destinadas a áreas verdes públicas, que serán cedidas al municipio en cumplimiento del artículo 2.2.5 de la OGUC. Se proyectan 5 áreas verdes que en total consideran 3.018,51 m^2.	Operación	Permanente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

Viviendas	Altos de Cantillana II contempla 183 viviendas de dos pisos.	Operación	Permanente

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Preparación del terreno	Construcción
Terminaciones	Construcción
Instalaciones domiciliarias	Construcción
Obras exteriores	Construcción
Recepción final	Construcción
Flujo vehicular	Construcción y Operación
Puesta en marcha	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Junio 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción Municipal
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Abril 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega de viviendas
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No aplica
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	240
Operación	-
Cierre	-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

Total	240

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Cierre perimetral
Instalación de faenas
Servicios Sanitarios
Bodega almacenamiento temporal de residuos peligrosos
Acopio de residuos no peligrosos
Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas
Almacenamiento de combustible
Estacionamientos
Obras exteriores

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Preparación del terreno	Retiro de todos los elementos existentes en el terreno, remoción de la primera capa vegetal y excavaciones necesarias para las fundaciones de las viviendas. **Escarpe:** Consiste en la extracción de la capa vegetal del suelo en las zonas donde efectivamente se ejecutarán obras y/o emplazarán estructuras. Se estima que se removerán 11.685 m^3 producto del escarpe que se realizará en el terreno. **Excavaciones**: El movimiento de tierra corresponde fundamentalmente a las excavaciones necesarias para las fundaciones de las viviendas. se considera la remoción de 11.587,7 m^3 de material de excavación, mediante la utilización de máquinas retroexcavadoras, además de emplearse camiones de tipo batea para el retiro del material. Se buscará la reutilización del material, a través de la venta de empresas autorizadas para su comercialización. En el caso de que esto no sea factible, el material producto del movimiento de tierra será llevado a sitios de disposición final autorizados.
Terminaciones	Esta faena corresponde a las terminaciones de las viviendas (terminaciones gruesas y finas) y espacios comunes. Las faenas en esta etapa se limitan exclusivamente a trabajos menores como la instalación de cerámicas, artefactos sanitarios, cocinas, ventanas, pintura, entre otros.
Instalaciones domiciliarias	Corresponde a la instalación de las conexiones de agua potable, alcantarillado, instalaciones eléctricas e instalaciones de gas al interior de las viviendas.
Obras exteriores	Conjunto de trabajos y obras que se realizan fuera del proyecto, en su frente predial, para complementar y mejorar su funcionamiento, incluye actividades como conformación de veredas, calles y áreas verdes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

Recepción final	Considera la tramitación de la recepción municipal.
Flujo vehicular	Contempla el transporte de insumos, como materiales de construcción y los necesarios para las terminaciones de las viviendas y transporte de residuos. El transporte se realizará principalmente por medio de camiones batea, mixer y planos. Además del transporte de residuos, dependiendo el tipo de residuos corresponderá el medio de transporte asociado. Además, en el peor escenario el flujo máximo será de 7 camiones/hora en el año 1 de construcción, y de 1 camión/hora en el año 2 de construcción, por tanto, sin interferir en los tiempos de desplazamiento en el área de influencia. A partir de los indicadores evaluados, el Proyecto no producirá la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua potable, servicios higiénicos	El agua potable utilizada en la fase de construcción provendrá de la red existente, provisionada por la empresa ESSSI, la cual es la actual concesionaria del sector. Los frentes de trabajo que se encuentren alejados, se dispondrán bidones de agua potable. Respecto a los servicios higiénicos se incorporarán instalaciones sanitarias que serán conectadas a la red de alcantarillado existente, según el D.S. N° 594/1999 del MINSAL. Adicionalmente, y en caso de ser necesario, se instalarán baños químicos los que serán contratados a una empresa externa debidamente acreditada, de modo de asegurar su correcta mantención y el adecuado manejo de los residuos. Cabe señalar que los baños serán ubicados de modo de mantener una distancia máxima de 75 metros al sector de trabajo. El número de artefactos de los baños cumplirá con las cantidades exigidas por el artículo 23 del D.S. N° 594/1999 del MINSAL.
Agua industrial	Para las actividades de lavado de ruedas y camiones mixer, se utilizará las aguas provenientes de la red pública de agua potable existente, de acuerdo a la respuesta del acápite 1.10 de la Adenda. Para lo cual se requerirá de 116,7 litros por camión.
Energía eléctrica	Se solicitará un empalme eléctrico provisorio a una empresa del sector.
Abastecimiento de combustible	Se contempla el uso de combustible en obra serán para maquinarias, camión aljibe, generadores y camión de obra. Considerando una capacidad del estanque de 350 L. Para ello, se cumplirá con lo estipulado en el Decreto Supremo N°160/2009, que Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Cabe señalar que debido a que el almacenamiento no superará los 1.000 L, no se requiere de autorización de la SEC.
Maquinaria	En la Tabla 1-16 de la DIA se detalla la maquinaria a emplear durante la fase de construcción.
Sustancias peligrosas	Durante la fase de construcción del proyecto se utilizarán sustancias peligrosas conforme a la clasificación descrita en la NCh 382 Of. 2004 las cuales se describen en el acápite 1.5.5.11 de la DIA. Además, para su almacenamiento, se indica que, de acuerdo a las compatibilidades de las sustancias químicas, éstas se almacenarán en una misma bodega. Debido a que las cantidades no superarán los 600 kg o L en total, serán dispuestas en una bodega común en cumplimiento a lo establecido en el artículo 19 del D.S. Nº43/2015 del MINSAL.
Áridos	Se consideran áridos como material de relleno (4.059 m^3), además se complementarán con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	el material removido para las fundaciones de las viviendas. Cabe señalar, que los áridos serán provistos por empresa proveedora de áridos que cuente con las autorizaciones correspondientes, las cuales serán exigidas a la empresa y mantenidas en obra para disposición de las autoridades que así lo soliciten.
Hormigón	Se proveerá de hormigón premezclado para la materialización de la obra, el cual será trasladado en camiones mixer desde la empresa contratada para dichos fines hasta las instalaciones de faenas.

4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar*

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
El proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de construcción.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Durante la fase de construcción se generarán emisiones a la atmosférica principalmente por las actividades de excavaciones y al tránsito de camiones por vías no pavimentadas, de acuerdo a lo presentado en el Anexo 3.1 de la Adenda. A continuación, se presentan las emisiones del Proyecto durante la Fase de Construcción.

Tabla 3. Cuadro resumen con emisiones atmosféricas en fase de construcción.

Parámetro	Etapa	Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Límite PPDA
MP10	1: Altos de Cantillana I	Operación	0,4770	0,4770	0,4770	2,5
	2: Altos de Cantillana II	Construcción	0,9164	0,0604	0,0000	
	2: Altos de Cantillana II	Operación	0,0000	0,0000	0,4217	
	Total MP10		**1,3933**	**0,5373**	**0,8986**	
MP2,5	1: Altos de Cantillana I	Operación	0,1577	0,1577	0,1577	2
	2: Altos de Cantillana II	Construcción	0,4062	0,0174	0,0000	
	2: Altos de Cantillana II	Operación	0,0000	0,0000	0,1394	
	Total MP2,5		**0,5638**	**0,1751**	**0,2971**	
NO_X	1: Altos de Cantillana I	Operación	0,3604	0,3604	0,3604	8
	2: Altos de Cantillana II	Construcción	0,9345	0,0490	0,0000	
	2: Altos de Cantillana II	Operación	0,0000	0,0000	0,3186	
	Total NO_X		**1,2949**	**0,4094**	**0,6789**	
SO_X	1: Altos de Cantillana I	Operación	0,0000	0,0000	0,0000	10
	2: Altos de Cantillana II	Construcción	0,0276	0,0010	0,0000	
	2: Altos de Cantillana II	Operación	0,0000	0,0000	0,0000	
	Total SO_X		**0,0276**	**0,0010**	**0,0000**	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	FUENTE. Tabla 22 de la Adenda Complementaria. En base a la estimación de emisiones de material particulado MP10 y de gases HC, CO, NOx y SO_2 realizada para la fase de construcción del Proyecto presentada en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, y su respectiva comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA (PPDA) para la Región Metropolitana, se concluye que el proyecto no debe compensar sus emisiones. Al respecto de acuerdo a lo indicado por la Seremi de Medio Ambiente, mediante Oficio ORD. N° 702 de fecha 21/08/2019, el cual se pronuncia conforme.
Emisiones odorantes	No contempla

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Las aguas servidas provendrán desde los baños de la instalación de faenas, los que serán descargados a la red de alcantarillado existente, de acuerdo a Certificado de Factibilidad de Agua potable y alcantarillado del Anexo 1.1 de la Adenda y 1.2 de la Adenda Complementaria. En los sectores más alejados a la instalación de faena, se utilizarán baños químicos en número y condiciones que disponen los artículos 20 a 25 del D.S. N°594/1999 del MINSAL, cuyos residuos serán almacenados en dichos baños y retirados posteriormente, todo lo anterior realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente. Se estima un caudal máximo diario de 24 m^3/día de aguas servidas, durante la fase de construcción del proyecto. Con respecto a las aguas servidas generadas, serán dispuestas en lugares autorizados y estará bajo la responsabilidad de la empresa contratista encargada de la limpieza de los baños químicos, sin perjuicio de lo anterior, el titular exigirá a dicha empresa las autorizaciones correspondientes, manteniendo el registro en la obra a disposición de la autoridad en caso de ser requeridos. Se mantendrá en obra las boletas o facturas correspondientes en caso de fiscalización.
Residuos líquidos industriales	<u>Lavado de ruedas:</u> Se implementará un sistema de lavado de ruedas para evitar que los camiones ensucien las vías de circulación de uso público con el barro adherido a sus ruedas y generen a su vez resuspensión de material particulado. Para ello se dispondrá un sistema consistente en una motobomba (aspersión manual), y pavimento estable con canaletas que conducirán las aguas hacia un tambor retenedor para luego ser reutilizadas en la humectación de materiales o bien se dejará evaporar el agua y el residuo resultante (tierra), será enviado a algún sitio de disposición final autorizado por la Autoridad sanitaria en conjunto con los excedentes de excavaciones y escarpe. <u>Lavado de camiones mixer:</u> Se realizará lavado de camiones mixer al interior de la obra, quedando estipulado en el contrato de prestación de servicios. Para ello, se dispondrá de una zona habilitada especialmente, la cual consistirá en una piscina de profundidad no superior a los 1,0 m, para evitar alumbramientos de napas subterráneas, estas piscinas contarán con contención impermeabilizada con polietileno de alta densidad y señalizado en su alrededor (el agua del lavado será vertida en él y se dejará evaporar, los restos de hormigón serán dispuestos como escombros). Con respecto al residuo líquido que se podría formar en caso de que los residuos no fragüen, estos se manejarán con una empresa autorizada que los retire para disponerlos en lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria, a la cual se solicitará un certificado para mantener en faena, en caso de que la Autoridad lo solicite.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Las emisiones de ruido del proyecto son generadas por: excavación y obra gruesa. Según los resultados presentados en el Anexo 3.2 de la Adenda, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos con medidas de control. Cabe indicar que, las situaciones evaluadas corresponden a los escenarios de modelación más desfavorables. Para mayor detalle revisar Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 3.2 de la Adenda. Las medidas de control corresponden a: • Cierres perimetrales: Implementación de barreras acústicas de 4,8m de altura cuyo material cumplirá con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m^3 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. • Pantallas acústicas modulares: Debido a la cercanía de las casas, deberá implementar para la operación del camión Mixer, especialmente en la descarga de este, una pantalla acústica modular, orientada hacia los rectores. Esta pantalla, al igual que los cierres perimetrales deberá ser de un material que cumpla con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m^3 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. de espesor o material equivalente). La altura de esta pantalla debe ser de al menos 2m. Esta pantalla deberá ser instalada en el lugar donde opere el camión Mixer. • Restricción de maquinarias: Los trabajos de hormigonado y de pavimentación, el camión Mixer debe estar alejado de los deslindes del proyecto donde existan receptores, en al menos 20 m operando exclusivamente en las calles del proyecto. • Tránsito innecesario de maquinaria pesada: Deberá indicar que maquinarias podrán circular por la obra según los trabajos que se tienen proyectados para el día. • Correcta utilización de los equipos ruidosos: 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 de equipos ociosos: Limitar el número y duración de los equipos que estén ociosos 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. • Equipos tendrán sistemas de escarpe y silenciadores recomendados por el fabricante: Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escarpe y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día. • Ordenar la faena para mantener las actividades ruidosas alejadas de receptores sensibles: 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. Al respecto la Seremi de Salud, mediante Oficio ORD. N° 2348 de fecha 09/04/2019, el cual se pronuncia conforme.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Vibraciones	En el Anexo 3.2 de la Adenda Estudio de Ruido y Vibraciones, se presentaron los antecedentes relativos a los niveles de vibraciones estimado en receptores del área de influencia del proyecto. De acuerdo a los resultados obtenidos respecto a vibraciones, se concluye los niveles de vibración estimados, tanto en receptores externos como internos, se encuentran bajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada, *Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration* – USA - May 2006.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Durante la fase de construcción se generarán 0,96 m^3/día de residuos sólidos domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra.Dichos residuos serán almacenados de forma transitoria en contenedores con tapa especialmente destinados para ellos y al interior presentarán bolsas plásticas, para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (tales como moscas, animales y roedores). Su retiro y disposición final será provisto por una empresa autorizada ante la Autoridad Sanitaria para dichos fines. En el acápite 3.4.1 de la DIA, se indican el manejo, almacenamiento y disposición final de los residuos domiciliarios y asimilables.
Residuos industriales no peligrosos	Este tipo de residuos corresponden a compuestos provenientes del escarpe y excavaciones, y a los escombros generados durante toda la fase de construcción del proyecto. <u>Escombros:</u> Se contempla la generación de escombros, tales como fierros, maderas, cartones y restos de hormigón principalmente, donde se estima generar 1.050 toneladas durante toda la fase de construcción del proyecto. Para este tipo de residuo, se habilitará un sector, donde se ubicarán los contenedores de 5 m^3. En el sitio donde se dispongan se liberará el suelo de vegetación, malezas y se compactará. Si bien se considera fomentar la reutilización de los residuos producidos dentro de la obra, el proyecto <u>no</u> contempla la habilitación de un sector de acopio para la fracción valorizable de los residuos (o patio de salvataje). Los excedentes serán llevados a un sitio de disposición final debidamente autorizado. Además, en obra se mantendrá un registro de la disposición final de escombros, registros que serán emitidos por la empresa encargada de la disposición final cada uno de los tipos de residuos. <u>Escarpe:</u> Consiste en la extracción de la capa vegetal del suelo en las zonas donde efectivamente se ejecutarán obras y/o emplazarán estructuras. Se estima que se removerán 11.685 m^3 producto del escarpe que se realizará en el terreno. <u>Excavación:</u> El movimiento de tierra corresponde fundamentalmente a las excavaciones necesarias para las fundaciones de las viviendas. se considera la remoción de 11.587,7 m^3 de material de excavación, mediante la utilización de máquinas retroexcavadoras, además de emplearse camiones de tipo batea para el retiro del material. Se buscará la reutilización del material, a través de la venta de empresas autorizadas para su comercialización. En el caso de que esto no sea factible, el material producto del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	movimiento de tierra será llevado a sitios de disposición final autorizados. Para los residuos de escarpe y excavaciones se habilitará un sector de 250 m^2 para residuos de excavaciones y escarpe (tierra). Cabe mencionar que el suelo de la superficie destinada a este tipo de acopio será liberado de vegetación y malezas, se compactará, y además se instalarán mallas corta viento para evitar la dispersión de polvo. Cabe señalar, que se mantendrá un registro de la disposición final de estos residuos generados en la fase de construcción, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final de los residuos inertes cada vez que se genere el traslado de dichos residuos, los que serán dispuestos en lugares autorizados por la Seremi de Salud.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Se estima una generación de 81 kg/año de residuos peligroso, los que corresponderán principalmente a restos de aguarrás, punturas y sus envases, entre otros. Estos serán almacenados en una bodega común, dentro de la obra, y serán dispuestos en un sitio autorizado por la autoridad correspondiente. Su manejo consistirá principalmente en almacenamiento en contenedores rotulados considerando las incompatibilidades señaladas en el D.S. -N°148/2003 del MINSAL y su almacenamiento de acuerdo a lo señalado por el Art. 33 del D.S. N°148/2003 del MINSAL. Por otra parte, su disposición se realizará en algún lugar autorizado por la SEREMI de Salud RM de acuerdo a lo señalado en la página web www.asrm.cl y su retiro se realizará cada 6 meses, para mayor detalle ver acápite 3.4.2 de la DIA.

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
No se considera	

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Viviendas
Áreas verdes
Evacuación de aguas lluvias

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Puesta en marcha	La fase de operación da inicio con la firma de la primera escritura de traspaso de las viviendas a los futuros propietarios, a partir de ese momento la operación pasa a estar a cargo de ellos, sin perjuicio de las responsabilidades legales que tenga el Titular respecto del cumplimiento de la RCA y otras normas atingentes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

Flujo de vehículos durante la Operación	El proyecto tiene acceso por la Avenida Balmaceda, Calle Las Perdices y calle Las Taguitas. El flujo vehicular durante la fase de operación corresponderá a la frecuencia de cada propietario En el Anexo 5 de la Adenda Complementaria se presenta el Plano del EISTU aprobado.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable y alcantarillado	Para el abastecimiento de agua potable en cada vivienda (200 litros por habitantes) y riego de áreas verdes (15 litros/minuto) se contempla el uso desde la Concesión de ESSSI, de acuerdo al Certificado del Anexo 1.1. de la Adenda y Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria.
Energía eléctrica	La factibilidad del suministro de energía eléctrica será proporcionada por la empresa eléctrica CGE Distribución S.A. Las instalaciones eléctricas que se proyecten ya sean provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio serán declaradas ante la SEC, y realizadas por instaladores eléctricos de la Clase correspondiente y autorizados por esta según lo establecido en el D.S. N°92/1983 de la SEC "Reglamento de instaladores eléctricos y de electricistas de recintos de espectáculos públicos".

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no contempla la elaboración de productos, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de los mismos.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades del mismo durante la fase de operación.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones a la atmósfera	De acuerdo al Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo 3.1 de la Adenda, se considera como fuente de emisión el material particulado y gases provenientes de los vehículos particulares. En la siguiente tabla se muestran los totales de la estimación de emisiones en la Fase de Operación del Proyecto, clasificados por tipo de contaminante a nivel anual. Tabla 4. Resumen de emisiones de la fase de operación en (ton/año).

Parámetro	Etapa	Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Límite PPDA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

MP10	1: Altos de Cantillana I	Operación	0,4770	0,4770	0,4770	2,5
	2: Altos de Cantillana II	Construcción	0,9164	0,0604	0,0000	
	2: Altos de Cantillana II	Operación	0,0000	0,0000	0,4217	
	Total MP10		**1,3933**	**0,5373**	**0,8986**	
MP2,5	1: Altos de Cantillana I	Operación	0,1577	0,1577	0,1577	2
	2: Altos de Cantillana II	Construcción	0,4062	0,0174	0,0000	
	2: Altos de Cantillana II	Operación	0,0000	0,0000	0,1394	
	Total MP2,5		**0,5638**	**0,1751**	**0,2971**	
NOx	1: Altos de Cantillana I	Operación	0,3604	0,3604	0,3604	8
	2: Altos de Cantillana II	Construcción	0,9345	0,0490	0,0000	
	2: Altos de Cantillana II	Operación	0,0000	0,0000	0,3186	
	Total NOx		**1,2949**	**0,4094**	**0,6789**	
SOx	1: Altos de Cantillana I	Operación	0,0000	0,0000	0,0000	10
	2: Altos de Cantillana II	Construcción	0,0276	0,0010	0,0000	
	2: Altos de Cantillana II	Operación	0,0000	0,0000	0,0000	
	Total SOx		**0,0276**	**0,0010**	**0,0000**	

FUENTE. Tabla 22 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo a los resultados de la estimación de emisiones de material particulado y gases, el Proyecto no sobrepasará los límites de la fase de operación y cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA (PPDA).
En base a la estimación de emisiones de material particulado MP10 y de gases HC, CO, NOx y SO_2 realizada para la fase de operación del Proyecto presentada en el Anexo 3.1 de la Adenda, y su respectiva comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos del PPDA para la Región Metropolitana, se concluye que el proyecto no debe compensar sus emisiones.
Al respecto de acuerdo a lo indicado por la Seremi de Medio Ambiente, mediante Oficio ORD. N° 702 de fecha 21/08/2019, el cual se pronuncia conforme.

Emisiones odorantes	No contempla

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se contempla la generación de residuos líquidos provenientes de los servicios higiénicos (baños y duchas), lavaplatos y lavadora de ropa. Estos efluentes serán vertidos a la red de alcantarillado público, por lo que se cuenta con el otorgamiento de concesión de ESSSI. Para Altos de Cantillana II se contempla la generación de 146 m^3/día de aguas servidas. Lo anterior de acuerdo a los Certificados presentados en el Anexo 1.1 de la Adenda y 1.2 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Para el proyecto no se contemplan grupos electrógenos o salas de eventos que puedan generar emisiones acústicas, entonces es posible indicar que no generarán emisiones de ruido que no sean las típicas generadas en las viviendas en condiciones normales Al respecto la Seremi de Salud, mediante Oficio ORD. N° 2348 de fecha 09/04/2019, el cual se pronuncia conforme.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Dado que el proyecto tendrá un destino habitacional, sólo se generarán residuos sólidos domiciliarios (RSD), y asimilables durante la fase de operación, proveniente de los residentes de las viviendas. Se considera un total de 732 habitantes para un total de 183 viviendas correspondientes al Altos de Cantillana II por lo que diariamente se generan 2.928 litros/día, considerando ambas etapas. Los residuos se almacenarán de forma particular en cada una de las viviendas, posteriormente serán acumulados en el frontis de las casas para que el camión municipal pueda retirarlos. La recolección municipal se realizará tres veces por semana, razón por la cual se considera un periodo de acumulación máximo de 3 días. Finalmente, estos residuos son transportados mediante a un relleno sanitario autorizado mediante camiones de recolección municipal.
Residuos industriales no peligrosas	En esta fase no se generarán este tipo de residuos.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	En esta fase no se generarán este tipo de residuos.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
No contempla

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

Nombre	Descripción
No contempla	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud a la población

5.1.1. Ruido

Tabla 5.1.1 Ruido	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de las emisiones acústicas Anexo 3.2 de la Adenda
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: obra gruesa y excavaciones.
Fase en que se presenta	Fase de construcción

5.1.2. Aire

Tabla 5.2.1 Aire	
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento de las emisiones acústicas Anexo 3.1 de la Adenda.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Excavación y flujo de vehicular
Fase en que se presenta	Fase de construcción

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1. *Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos*

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Aumento de las emisiones atmosféricas y aumento de las emisiones acústicas.
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Durante la fase de construcción y operación del Proyecto, los niveles de emisiones atmosféricas no superan el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA), por tanto, el Titular no debe compensar sus emisiones. Para mayor detalle revisar Estudio de Emisiones del Anexo 3.1 de la Adenda.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se	Los niveles de ruidos generados en las fases de construcción (periodo diurno) cumplen con el límite máximo establecido por el D.S. 38/2011 del MMA, aplicando las medidas de control descritas en el Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 3.2 de la Adenda. Durante la fase de operación del Proyecto no se contemplan fuentes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

señalan en el artículo 11 del Reglamento.	generadoras de ruidos y/o vibraciones.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El Titular en el Anexo 3.1 de la Adenda, presenta el Estudio de Emisiones actualizado, donde indica que el Proyecto no debe compensar sus emisiones atmosféricas durante las fases de construcción y operación del Proyecto, dado que no supera el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA). En el Anexo 3.1 de la Adenda se presenta el cálculo de las emisiones acústicas, dando cumplimiento al D.S N°38/2011 del MMA. El Proyecto cuenta con factibilidad de agua potable y alcantarillado para Altos de Cantillana I y con solicitud de factibilidad para Altos de Cantillana II, según los antecedentes emitidos por la empresa de aguas y obras sanitarias del sector, incluidos en Anexo 1.1 de la Adenda y 1.2 de la Adenda Complementaria, por tanto, los residuos líquidos, correspondientes a aguas servidas serán descargados a la red de alcantarillado existente durante la fase de construcción y operación del proyecto. Cabe indicar que previo a la conexión al sistema de agua potable y alcantarillado, se utilizarán baños químicos para la instalación de faenas, para los que se contará con un registro en obra de las boletas, facturas u otros documentos en caso de contratar alguna empresa de retiro. Por otra parte, en el caso que el agua de lavado de los camiones mixer no se evapore, se contratará a una empresa autorizada para tal efecto para que la retire y disponga en sitios autorizados para ello. El Titular mantendrá en obra los registros (boletas, facturas u otros) que le permitan acreditar lo anterior.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones, escarpe y escombros generados en la fase de construcción que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no contendrán sustancias o residuos peligrosos, tales como: pinturas, solventes, hidrocarburos, etc. Además, se mantendrá un registro en faena de la disposición final de estos materiales. Durante la fase de construcción y operación, el Titular mantendrá el registro de envío de residuos a sitios de disposición final por medio de comprobantes tales como: boletas, facturas, orden de compra, guías de despacho o contratos con empresas contratistas, de forma ordenada y actualizada. El Proyecto considera un manejo adecuado de todos los tipos de residuo, los cuales serán manejados y retirados, para ser llevados a su sitio de disposición final debidamente autorizado por la Seremi de Salud RM. Por tanto, no se afectarán la calidad ambiental de los recursos naturales renovables respecto de la exposición de contaminantes, tal como se señala en el acápite 1.5.7, 1.5.8, 1.6.9, 1.6.10 y 2.1 de la DIA, además el área de emplazamiento del proyecto se trata de un terreno inserto en una zona urbanizable, al interior de la comuna de Isla de Maipo. Respecto a las potenciales fuentes de residuos líquidos durante la fase de construcción, el titular señala:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	No se realizará actividades de lavado de maquinaria, aceites y otra actividad de mantenimiento de maquinaria al interior de la obra. A fin de evitar cualquier derrame de sustancias peligrosas, se implementará una bodega que cumpla con lo indicado en el D.S. Nº148/03 y D.S. Nº43/15 ambos del MINSAL. Se realizará lavado de camiones mixer al interior de la obra, donde los residuos líquidos serán canalizados a un estanque y una vez seco el hormigón será dispuesto como escombro. Se implementará un sistema de lavado de ruedas para evitar que los camiones ensucien las vías de circulación de uso público

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El área de emplazamiento del Proyecto, es un sector urbano, intervenido. En este sector no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Altos de Cantillana II y la fase de operación de Altos de Cantillana I se instalan en un suelo se encuentra con un alto grado de intervención antrópica, de acuerdo a los antecedentes del Anexo 8.1 de la DIA.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	De acuerdo al Anexo 10 de la DIA y la Carta de Ocupación de Tierras (COT), se determinaron 4 unidades COT todas de origen antrópico, sin detectarse formaciones de origen nativo. Como indico el titular en el acápite 3.3.1.1 Catastro Florístico del Anexo 10 de la DIA, durante las prospecciones en terreno realizadas por el titular, se identificaron un total de 44 especies de flora terrestre vascular. De acuerdo con su origen, el 11% de las especies detectadas son nativas y 88% son adventicias, sin detectarse especies consideradas como endémicas. Según la forma de crecimiento, 9 de las especies observadas corresponden a árboles, 6 a arbustos, 11 a hierbas perennes, 17 hierbas anuales y 1 suculenta. El titular no detectó especies en categoría de conservación, así tampoco, detectó formaciones cuya intervención se encuentren reguladas por la normativa forestal vigente. Con respecto a la fauna (Capítulo 5 del Anexo 10 de la DIA), en el área de estudio el titular registró una riqueza de 24 especies de fauna silvestre, pertenecientes a los grupos de aves y mamíferos; no detecto especies de anfibios ni de reptiles. Para la clase aves se determinó la presencia de 23 especies, ninguna de ellas se encuentra en categoría de conservación. Con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	respecto al origen de las especies, 19 son nativas, siendo una de ellas además endémica correspondiendo a *Mimus thenca* y cuatro son exóticas. Ninguna de las especies observadas se considera especialista de hábitat. Con respecto a los mamíferos, se logró identificar solo una especie silvestre la que corresponde a *Oryctolagus cuniculus* (conejo). Cabe destacar que se registraron dos especies domésticas correspondiendo a *Canis lupus familiaris* (perro) y *Felis silvestris catus* (gato). Con respecto a los hongos (Capítulo 4 del Anexo 10 de la DIA), a partir de la información generada durante la campaña de terreno realizada por el titular, se registró una especie del Reino Fungi, correspondiente a *Phellinus andinopatagonius*, especie de alta distribución en Chile, cuyo sustrato se encuentra asociado a troncos de árboles vivos. Esta especie no se encuentra en categoría de conservación. Según lo indicado en la respuesta a la observación 5.15 de la Adenda, respecto de la matriz biota, se observa que el canal Fajardino es el cauce más cercano al Proyecto. Su cauce circula en sentido este-oeste fuera del límite sur de las obras, localizándose a una distancia mínima de 8 m del cierre perimetral. Este corresponde a un cauce artificial, específicamente a un canal de regadío que lleva el recurso hídrico a predios agrícolas del sector, en él se evidencia la ausencia de peces por tanto no corresponde realizar una caracterización de la fauna íctica ni de hábitats. En complemento a lo señalado, cabe aclarar que el cauce señalado se emplaza en el terreno colindante propiedad de un tercero y no en el área del proyecto. Además, se tomarán todas las medidas necesarias para evitar generar cualquier tipo de contaminación al cauce. Las medidas se describen a continuación: <u>Fase de construcción:</u> - Se instalará un cierre perimetral que incorpore malla raschel de una altura de 3 m para evitar emisiones de material particulado, producto de la construcción o circulación de vehículos. - Se capacitará a los trabajadores sobre los sectores destinados a depositar sus residuos sólidos domésticos, con el fin de que no los depositen en el cauce. - Se utilizará riego asfaltico en los caminos no pavimentados al interior del predio, para evitar generar emisiones de material particulado. - En el caso de utilizar betoneras móviles, se acondicionará el terreno con polietileno o con base de hormigón para evitar generar lechada y que eventualmente escurra al cauce. - Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados por una empresa autorizada, por lo tanto, quedará prohibido que los desechos sean vertidos en el cauce. <u>Fase de operación:</u> - Se construirá el cierre definitivo el cual consta de 2 m de material de hormigón (tipo bulldog), el cual permitirá separar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	los terrenos y evitar que los habitantes del conjunto habitacional depositen en el caudal sus residuos sólidos domiciliarios u otro tipo de residuos. El conjunto habitacional presenta proyecto de aguas lluvias, agua potable y aguas servidas, por lo cual se resguardará de generar cualquier tipo de contaminación en el caudal.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Suelo: El suelo corresponde a un suelo intervenido que se encuentra en una zona urbana. Agua: El Proyecto no contempla la extracción y/o utilización de este recurso para su materialización ni operación. Todo el requerimiento de agua ya sea para uso industrial o doméstico, será adquirido a empresas que cuenten con las debidas autorizaciones o la conexión a la red pública. Aire: Las principales emisiones del Proyecto, se generan al interior de su área de influencia, de forma temporal, donde operarán las principales fuentes, asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos en caminos no pavimentados, en fase de construcción y al tránsito de los vehículos de los residentes de las viviendas durante la fase de operación. Adicionalmente, el Titular en el Anexo 3.1 de la Adenda, presenta el Estudio de Emisiones actualizado, donde indica que el Proyecto no debe compensar sus emisiones dado que el Proyecto no supera el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA) en todas las fases. Residuos líquidos: El Proyecto cuenta con factibilidad de agua potable y alcantarillado, según los antecedentes emitidos por la empresa de aguas y obras sanitarias del sector, incluidos en Anexo 1.1 de la Adenda y 1.2 de la Adenda Complementaria, por tanto, los residuos líquidos, correspondientes a aguas servidas serán descargados a la red de alcantarillado existente durante la fase de construcción y operación del proyecto. Adicionalmente, durante la fase de construcción, se instalarán baños químicos los que serán contratados a una empresa externa debidamente acreditada, de modo de asegurar su correcta mantención y el adecuado manejo de los residuos. Cabe señalar que los baños serán ubicados de modo de mantener una distancia máxima de 75 metros al sector de trabajo. El número de artefactos de los baños cumplirá con las cantidades exigidas por el artículo 23 del D.S. N°594/1999 del MINSAL. Cabe indicar que, se asegurará la trazabilidad de los residuos de los baños químicos, para lo cual se mantendrá en obra copia de la factura o boleta por los servicios que acrediten la correcta disposición de las aguas servidas. Residuos sólidos: Durante la fase de construcción los residuos domiciliarios y asimilables se dispondrán en contenedores con tapa y bolsa, cuyos residuos serán almacenados por un máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Los residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	no peligrosos serán almacenados temporalmente de acuerdo a lo antecedentes que se presentan en el acápite 3.4.2 de la DIA, los que serán retirados por empresas autorizadas a medida que se generen. Durante la fase de operación se generarán residuos domiciliarios y asimilables, los que serán retirados por el servicio recolector municipal cada tres días como máximo.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Al Proyecto no le son aplicables normas secundarias de calidad ambiental
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Debido a la ubicación del proyecto un área urbana y totalmente intervenida, no se ha evidenciado presencia de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Se aclara que durante la fase de construcción se almacenarán sustancias peligrosas en la bodega de materiales y patio de insumos, dando cumplimiento a lo indicado en la norma D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Respecto de los residuos (domiciliarios, peligrosos y no peligrosos) generados durante la fase de construcción, estos serán transportados y dispuestos conforme a lo establecido en la normativa vigente y en sitios autorizados por la Seremi de Salud RM. En relación de los residuos domiciliarios y asimilables a generarse durante la Fase de Operación, estos serán retirados por el servicio recolector municipal. Además, en Tabla 29 de la Adenda Complementaria se presenta un resumen del manejo, arrancamiento y disposición final de las sustancias peligrosas durante la fase de construcción del proyecto.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado	Como se estableció en la respuesta 3.2 de la Adenda Complementaria, los cauces más cercanos al proyecto, que corresponden al canal Fajardino y al Estero Gatica, escurren por fuera del área de influencia del proyecto, por lo que ni las obras de construcción, ni el funcionamiento posterior del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	modificarán o afectarán el escurrimiento normal de ninguno de los dos cauces. En cuanto a la hidrogeología, efectivamente el proyecto se encuentra en un área clasificada como de vulnerabilidad alta según Iriarte (2003) y se establece lo siguiente: <u>Nivel freático:</u> De manera local, en las exploraciones realizadas por el titular para el Informe de Mecánica de Suelos, no se encontró la napa subterránea en ninguna de las 12 calicatas de 3 m de profundidad realizadas (Anexo 7. Mecánica Suelos de la DIA). Por otro lado, el pozo controlado por la DGA "Viña Santa Inés", ubicado a 1,2 km del área de proyecto, y que ha sido controlado desde 1984, registra un nivel freático medio de ~3,5 m de profundidad, con una máxima profundidad de 11,8 m medida en 2017, y una mínima de 0,8 m medida en 1984. A pesar de que este último valor es muy bajo, no se han obtenido medidas inferiores a 2 m de profundidad desde el 2001, ni inferiores a 3 m desde el 2010. Esto último es concordante con la tendencia a la profundización que muestran los gráficos 1 y 2 de las mediciones de los pozos cercanos. Dados estos antecedentes se puede establecer con seguridad que el nivel freático se encuentra a una profundidad mayor a 3 m. La profundidad máxima de excavación es de 0,6 m, por lo que se descarta el afloramiento de aguas subterráneas por lo que la cantidad del recurso hídrico no será afectado. Se preservará la conservación de la calidad del recurso hídrico subterráneo evitando la contaminación del suelo por derrames o transportes de sustancias peligrosas desde fuera de la obra que pudieran ser arrastradas por la infiltración natural de las aguas lluvias, mediante una serie de protocolos detallados en el acápite 2.1.2.4 de la DIA El proyecto no contempla la utilización de agua superficial ni subterránea, por lo que no afecta a la permanencia de la disponibilidad y futuro aprovechamiento de tales recursos. Por otro lado, el proyecto tampoco contempla el vertimiento de aguas servidas ni riles en ninguna de las etapas consideradas. Lo anterior, en conjunto con las medidas de seguridad para evitar la contaminación propuestas en el capítulo 2 de la DIA. Además, los trabajadores contarán con supervisión permanente en los frentes de trabajo por parte de la Inspección Técnica prevista por el Titular. Por último, se dictarán charlas que incluirán, entre otras cosas, los siguientes puntos: • Prohibición de verter a cursos de agua cualquier material o residuo líquido. • Prohibición de depositar cualquier tipo de residuo, doméstico o industrial, fuera de los sitios debidamente demarcados y autorizados para ello en los frentes de trabajo • Se prohibirá efectuar cualquier tipo de reparación o mantención de vehículos o maquinarias en los frentes de trabajo y sitios aledaños al cauce • No se realizarán en terreno las actividades de lavado de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	maquinarias, trasvasije de combustibles, aceites u otros. Todas estas actividades serán realizadas por las empresas responsables de las maquinarias en lugares habilitados (externos al sitio de faena). No se realizará mantenimiento de maquinaria al interior de la obra. Cualquier actividad de este tipo será exclusiva responsabilidad de la empresa contratada para el mantenimiento de la maquinaria, realizando dichas actividades en lugares habilitados, siempre externos al sitio de faena.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el área de influencia del Proyecto, existen viviendas, comercio, centros educacionales e industrias. Respecto al sector aledaño al área de emplazamiento del Proyecto, se observan viviendas unifamiliares y locales comerciales de barrio. En el Anexo 8 de la DIA y en respuestas del Capítulo 5 de la Adenda, se presentan los antecedentes del componente Medio Humano.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no genera el reasentamiento de grupos humanos.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, dado que no se identificaron (durante los terrenos efectuados) recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto. Del mismo modo, no se identificaron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran a utilización de recursos naturales en el Área de Influencia. En el sector norte del área de influencia se identifica el Fundo Caperana, lugar donde se desarrolla actividad productiva relacionada a viñedos pertenecientes a Terra Mater, ubicada en Balmaceda N°4900, a 1.615 metros aproximadamente del área del Proyecto. El lugar también consta de bodega vitícola y sala de ventas de sus productos. Hacia el sur del área de influencia se encuentra la empresa Agrícola La Islita, frutícola especializada en la exportación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	uva mesa. Específicamente emplazada en calle Balmaceda N°3142, cercana al área del Proyecto a aproximadamente 80 metros de distancia en dirección norte. El Proyecto no intervendrá actividades productivas y económicas dependientes de la extracción de recursos naturales en el área de influencia, principalmente considerando que estas actividades se restringen a los límites del terreno en los cuales se emplazan, sin ser intervenidas por las obras, partes y acciones del Proyecto. Además, la primera etapa del Proyecto (Altos de Cantillana I), se encuentra actualmente en construcción, sin afectar el correcto desarrollo de las actividades mencionadas anteriormente
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En el área de influencia se identificó una vía estructurante del sector, la cual es la principal vía de ingreso y egreso a La Islita: - Calle Balmaceda: Vía estructurante que permite el ingreso y egreso al sector de La Islita. Presenta recorridos de buses rurales y líneas de colectivo a lo largo de toda su extensión en el área de influencia. El área de influencia cuenta con oferta de transporte público, consistente en buses rurales y líneas de taxicolectivos, además de contar con una ciclovía. Específicamente en calle Balmaceda, transitan buses rurales, los que permiten conectar con comunas de la extensión norte de Santiago. El servicio corresponde a la Flota Talagante, que ofrece pasajes para Calera de Tango, El Monte, Isla de Maipo, Maipú, Padre Hurtado, Peñaflor, San Bernardo, Talagante y Santiago. Este puede ser abordado a lo largo de la calle Balmaceda, a escasos metros del área del Proyecto. El colectivo Talagante, que circula a lo largo de calle Balmaceda y conecta hacia el norte con la comuna de Talagante. Al respecto, según la Encuesta Origen-Destino de Viajes (2012), un 20,8% de la población del sector sur de la capital se desplaza por medio de "taxi colectivo". Cabe destacar que, según el mismo instrumento citado anteriormente, un 24,7% de la población de la comuna de Isla de Maipo se desplazan por medio de transporte público. Con respecto a la ciclovía, a información presentada por titular indica que se encuentra emplazada en calle Balmaceda y permite conectar hacia Isla de Maipo Centro, contando con una extensión total de 2,5 kilómetros, de los cuales 280 metros están en el área de influencia. Cabe señalar que según la Encuesta Origen-Destino de Viajes (2012), un 9,5% de la población del sector sur de la capital se desplaza por medio de bicicleta, y un 14,7% por medio de caminata. Respecto al mismo instrumento un 56,3% de la población se desplaza por medios no motorizados. El Proyecto (Altos de Cantillana I y II) contará con 390 estacionamientos para 390 viviendas, es decir, una proporción de 1 estacionamiento por cada vivienda. Considerando el perfil socioeconómico del público objetivo del Proyecto (C2), un 49% cuenta con vehículo particular, por lo que se estima que alrededor de 191 viviendas requerirán de estacionamiento, siendo la demanda menor a la oferta que proporcionará el Proyecto. Por su parte, el resto de los residentes del Proyecto que se presume no contarán con vehículo particular, se desplazarán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	haciendo uso de la oferta de transporte público en el área de influencia, pudiendo acceder tanto a recorridos de buses rurales como de colectivos. Además, se debe considerar que, para permitir el correcto desplazamiento de la población del área de influencia, durante la fase de construcción del Proyecto se contará con todas las medidas de seguridad vial necesarias para peatones y vehículos que circulen por las vías colindantes, tales como: ✓ Señalizaciones de tránsito reglamentarias e informativa, señales de advertencia de peligro de las obras, las que se mantendrán día y noche ✓ Bandereros durante la operación de vehículos de carga. ✓ Barreras, mallas de protección, restricción de estacionamiento de camiones en la vía pública, y dispositivos de seguridad para proteger a los peatones durante todo el período que duren las obras. Por su parte, en cuanto a la ruta de camiones, a la altura del área de influencia transitan por calles Balmaceda y Bernardo O'Higgins, siendo avenidas principales y de alto flujo de vehículos en general, preparadas para absorber la carga de camiones. Además, en el peor escenario el flujo máximo será de 7 camiones/día en el año 1 de construcción, y de 1 camión/día en el año 2 de construcción, por tanto, sin interferir en los tiempos de desplazamiento en el área de influencia.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Respecto a la oferta de equipamiento de establecimientos públicos, en el área de influencia, a 172 metros de distancia aproximada del área del Proyecto en dirección norponiente, se encuentra el CECOSF La Islita; y a 1.160 metros de distancia aproximada del Proyecto en dirección norte, se emplaza el Consultorio La Islita. El titular indica que según Encuesta CASEN 2017, la población de la comuna de Isla de Maipo se atiende principalmente por medio del sistema FONASA (98%), y se atienden mayormente en consultorios generales (74%). Referente a la disponibilidad de equipamiento educacional, el titular indica que se estima que el Proyecto aportará 507 residentes en edad escolar. Considerando el perfil socioeconómico al cual estarán destinadas las viviendas (C2), donde el 62% de los hijos en edad escolar estudian en colegios subvencionados, es que se contemplan los 4 establecimientos educacionales particulares subvencionados disponibles en la comuna de Isla de Maipo, donde el más lejano se encuentra a 3.329 metros del área del Proyecto, y el más cercano a 3.100 metros, pudiendo acceder a ellos por medio de la disponibilidad de oferta de transporte público en el área de influencia. Por tanto, de la totalidad de población en edad escolar aportada por el Proyecto, se estima que un 24% asistirá a establecimientos educacionales ubicados en la comuna de Isla de Maipo. En consecuencia, de los 507 niños en edad escolar considerados, 122 asistirán en Isla de Maipo, correspondientes al 24%. En consecuencia, de los establecimientos educacionales de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	dependencia particular subvencionados se desprenden 165 matrículas disponibles, cubriendo por completo la demanda de matrículas que generará el Proyecto, quedando con un excedente de 43 matrículas. En cuanto a servicios comerciales, en el área de influencia el titular identifica amplia disponibilidad de establecimientos menores como locales de barrio y almacenes. Para compras de mayor tamaño, los entrevistados indican acceder al supermercado Santa Isabel, presente en el área de influencia, específicamente en calle Balmaceda, a 952 metros de distancia aproximada del área del Proyecto, en dirección suroriente. Al igual que en el caso de los servicios financieros, se presenta mayor disponibilidad de servicios comerciales y de abastecimiento en Isla de Maipo Centro, e incluso fuera de la comuna, como en Talagante, según indican los entrevistados. Por su parte, en el área de influencia es posible acceder a 3 ferias libres, una ubicada hacia el norte y dos hacia el sur del área de influencia. A partir de los indicadores evaluados, el Proyecto no alterará el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	De acuerdo a la información levantada por el titular, los entrevistados en terreno indican que la población del área de influencia realiza celebraciones en ocasiones puntuales, como Fiestas Patrias, Navidad, Año Nuevo y el Día del Niño. Estas celebraciones se realizan al interior de las villas del sector, generalmente en las sedes sociales, o directamente en los mismos pasajes y calles de sus villas, así como también en la plaza La Islita, por su ubicación central. La Municipalidad de Isla de Maipo participa en algunos de estos eventos, en caso de que se necesite apoyo con la logística y/o facilitación de espacios para las actividades, principalmente para el Día del Niño. En cuanto a celebraciones tradicionales, en el área de influencia se identifican tres procesiones, a saber: • Procesión Virgen del Carmen: Se realiza el 16 de julio. Comienza en Cancha de Carrera, luego sigue por calle Balmaceda, y termina en calle Caperana. • Cuasimodo: Es organizado por la capilla de La Islita. La procesión recorre los lugares donde se encuentran los enfermos que requieran la comunión, previa inscripción. • Vía Crucis: Comienza en la capilla Nuestra Señora del Carmen de La Islita, luego recorre calle El Ocaso, para después dirigirse al sector de Villa Bicentenario, y luego regresar a la capilla Por tanto, debido a la ubicación en que se realizan estas celebraciones (en las sedes sociales, al interior de las villas), y también a que se llevan a cabo en fechas puntuales (Fiestas Patrias, Navidad, Año Nuevo, Día del Niño), el titular indica que el Proyecto y las obras de construcción asociadas al mismo no generarán un impedimento para la realización de dichas festividades. En específico, en cuanto a la fase de construcción, a la altura del área de influencia los camiones no circularán por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	ninguna de las calles internas de los barrios y villas, donde se encuentran las sedes sociales en las que se realizan las actividades comunitarias mencionadas. La ruta de camiones recorrerá, particularmente, avenidas principales, como lo es calle Balmaceda, de alto flujo de vehículos en general, sin afectar la realización de las mencionadas actividades.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Según datos del Censo de Población y Vivienda 2017, Isla de Maipo cuenta 2.693 personas que se auto reconocen como pertenecientes a una etnia indígena, siendo 2.455 mapuches. Además, según el Sistema Integrado de Información de CONADI (2018), en la comuna de Isla de Maipo se identifican una Asociación Indígena, retirada del área de influencia. De acuerdo a los antecedentes presentados por el titular, se desprende que la Asociación Indígena identificada en la comuna de Isla de Maipo se encuentra fuera del área de influencia del componente humano, a aproximadamente 3,5 kilómetros de distancia del área del Proyecto, en dirección poniente.

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Existencia de poblaciones protegidas	No existen poblaciones protegidas. Tal como se mencionó en la Tabla 10-3 de la DIA, no existen Asociaciones Indígenas con personalidad jurídica, y de acuerdo al levantamiento de información cómo de la revisión bibliográfica, es posible indicar que en el área de emplazamiento del Proyecto no se realizan actividades asociadas a Comunidades Indígenas o grupos indígenas. La Asociación Indígena identificada en la comuna de Isla de Maipo se encuentra fuera del área de influencia del componente humano, a aproximadamente 3,5 kilómetros de distancia del área del Proyecto, en dirección poniente.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	Tal como mencionó el titular en la Tabla 10-3 de la DIA en el área de influencia del Proyecto, no se encuentran recursos ni áreas protegidas, dado que: - No existe algún recurso protegido, dispuesto bajo protección oficial mediante un acto administrativo de autoridad competente, con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental. - No existen porciones de territorio, delimitadas geográficamente y establecidas mediante un acto administrativo de autoridad competente, dispuestas bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental. - No existen (humedales) ecosistemas acuáticos incluidos en la lista a que se refiere la Convención Relativa a las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	Zonas Húmedas de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas, promulgada mediante Decreto Supremo Nº 771, de 1981, del Ministerio de Relaciones Exteriores. El territorio no cuenta con valor ambiental, por corresponder a un territorio con alta intervención antrópica y no proveer de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, o cuyos ecosistemas o formaciones naturales presenten características de unicidad, escasez o representatividad.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se 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, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El área de influencia del Proyecto no se localiza en o próxima a recursos protegidos, de acuerdo a indicado en la Tabla 10-3 de la DIA.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto no se localiza en o próxima a humedales protegidos según lo indicado en http://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/ para un radio de 5km de distancia. El Proyecto y Altos de Cantillana I, se encuentran en un área intervenida antrópicamente, específicamente en la comuna de Isla de Maipo. El Proyecto y Altos de Cantillana I, no se ubican cercanos a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, según lo indicado en http://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/ para un radio de 5km de distancia. Altos de Cantillana I y II se ubican en un terreno de la comuna de Isla de Maipo, el cual no posee valor ambiental.

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Existencia de valor turístico	El área de emplazamiento del proyecto no presenta un valor paisajístico, cultural y/o patrimonial significativo, dado que está inmerso en un entorno urbano consolidado (Tabla 10-3 de la DIA).
Existencia de valor paisajístico	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El área de emplazamiento del proyecto no presenta un valor paisajístico, cultural y/o patrimonial significativo, dado que está inmerso en un entorno es rural y por las características de este,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	proyecto inmobiliario, es posible indicar que las obras del proyecto no generarán efectos sobre este componente ya que se mimetiza con el paisaje artificial generado por la intervención antrópica en el sector, los cuales corresponden a viviendas de 1 y 2 pisos de altura. Además, las actividades del Proyecto, en términos de su magnitud y duración, estarán acotadas al lugar de emplazamiento, por lo que no se considera una alteración significativa del valor turístico de la zona. Las actividades del Proyecto, en términos de su magnitud y duración, estarán acotadas al lugar de emplazamiento, por lo que no se considera una alteración significativa del valor turístico de la zona.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El área del Proyecto no presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural que pudiesen verse afectados por su construcción, lo anterior en base a la inspección visual arqueológica realizada en el área en estudio. Mayores antecedentes en el Anexo 9 de la DIA.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El trabajo de inspección visual del terreno a ser intervenido por este proyecto realizado por el titular muestra la inexistencia de recursos de valor patrimonial en la superficie. (Ver Anexo 9 de la DIA). Por otra parte, el Titular se compromete a que, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo Nº 38 de la Ley Nº 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos Nº 26 y 27 de la Ley Nº 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo Nº 23 del D.S Nº 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. Además, el titular se compromete a implementar una nueva inspección visual por parte de un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, una vez que se realicen las actividades de corta de vegetación, limpieza y escarpe del terreno, remitiendo el informe de esta actividad, tanto al CMN como a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos un mes antes del comienzo de las excavaciones masivas.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

7.1.1. Riesgo o contingencia: Sismo en fase de construcción

Tabla 7.1.1 Riesgo de sismo en fase de construcción

Riesgo o contingencia	Sismo en fase de construcción
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades asociadas a la fase de construcción.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	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.
Forma de control y seguimiento	Correcta mantención de señalética que identifique la zona segura al interior de la obra. Esta labor será del prevencionista de riesgos presente en la obra. Libro y/o registro de las inducciones, registro fotográfico de señaléticas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 18 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	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.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación se emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 18 de la Adenda.

7.1.2. Riesgo o contingencia: Incendio en obra

Tabla 7.1.2. Situación de riesgo o contingencia Incendio en obra	
Riesgo o contingencia	Incendio en obra
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades asociadas a la fase de construcción
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Prohibición de fumar, hacer fogatas y encender fuego al interior de la obra. Carteles informativos con las medidas. Mantener la obra limpia y ordenada para evitar eventuales focos. Capacitaciones a los trabajadores directos y subcontratos.
Forma de control y seguimiento	Señalética al interior de la obra con la indicación de "Prohibido fumar" en sectores de riesgos como bodega residuos peligroso, sustancias peligrosas, etc. Además, se habilitará un sector que cuente con las condiciones pertinentes para permitir a sus trabajadores la realización de estas prácticas. Registro fotográfico de señaléticas y libro de registro de capacitaciones
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 18 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	Si el incendio amenaza con propagarse a otro punto las instalaciones, se procederá a despejar el sector de todo tipo de material que pueda entrar en combustión. El personal de obra solo podrá actuar ante un amago de incendio, ya que bajo situaciones de incendio declarado solo podrá intervenir bomberos. **Importante**: Cabe mencionar, que dependiendo de la composición química del residuo o elemento que se inflame será el tipo de extintor o medio con el cual se debe abatir el incendio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación se emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA. (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 18 de la Adenda.

7.1.3. Riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas y combustibles

Tabla 7.1.3 Situación de riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas y combustibles	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas y combustibles
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zonas de almacenamiento de residuos y sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento. Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, además de la implementación de un plan preventivo de revisión técnica. Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Libro y/o registro de mantenciones realizadas a la maquinaria presentes en la obra
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 18 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	El personal que detecte el derrame dará aviso al Responsable en Obra (Jefe de Obra o Prevencionista de Riesgo). Seguidamente el encargado dispondrá: detener (cuando corresponda), contener, recuperar el material del derrame y almacenar en un contenedor para disponerlo en algún lugar habilitado según el tipo de peligrosidad indicado en la hoja de seguridad correspondiente. Se establece que dentro de cada bodega estén siempre disponibles dichas hojas. El Responsable en Obra, hará una evaluación de sus causas y dispondrá con el operario encargado las acciones para recuperar el líquido derramado y el material contaminado,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	abarcando toda el área afectada. - Se delimitará el área afectada. - Se deberán utilizar los implementos de absorción correspondiente a arena para derrames sobre suelo; también se podrá usar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba. 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. **IMPORTANTE**: Siempre debe haber en bodega implementos de seguridad para la contención de derrames de acuerdo a la sustancia almacenada (inerte químicamente), lo básico que debe estar presente es: guantes, antiparras, mascarillas y overol o delantal para la protección personal, además de los implementos necesarios para la contención como tal (pala, escoba, contenedor, arena, etc.).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA, en un plazo menor de 48 hr. Donde se señala lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un programa de medidas de descontaminación de la zona, metodología y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la autoridad. (sólo en caso de accidentes)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 18 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

7.1.4. Riesgo o contingencia Alumbramiento de napa freática

Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia Alumbramiento de napa freática	
Riesgo o contingencia	Alumbramiento de napa freática
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavación
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Capacitaciones al personal, para que sepa cómo actuar ante un posible alumbramiento de napa freática.
Forma de control y seguimiento	Hojas de asistencia firmadas de las capacitaciones, acreditando la capacitación de cada uno de los trabajadores asociados a actividades que podrían afectar la napa freática
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 18 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	*En* caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor de 48 horas. Donde se señalará lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 18 de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)

Tabla 8.1.1 Norma Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S N° 31/2016 del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de la fase de construcción y operación
Forma de cumplimiento	En el Anexo 3.1 de la Adenda, se presenta el Estudio de Emisiones Atmosféricas, donde se presenta el cálculo y el cumplimiento al presente Decreto. De acuerdo a los resultados obtenidos en dicho estudio y en comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA (PPDA para la Región Metropolitana), se concluye que el proyecto no debe compensar sus emisiones durante fase de construcción y operación, dado que no supera los límites permitidos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	Además, el Titular se compromete a las siguientes medidas: - Riego Asfáltico: Se instalará al interior de la instalación de faena, en las vías no pavimentadas donde transitarán los vehículos y maquinarias. Consiste en la aplicación de 460 m, lo que considera el largo máximo desde la entrada Av. Balmaceda hasta la instalación de faena. - Encarpado de camiones: Se realizará al interior de faena el encarpado de los camiones que abandonan la obra. Se exigirá que los camiones que ingresen a la obra lo realicen con la carrocería tapada. - Estabilización y compactación: En las vías de circulación no pavimentadas, al interior de la instalación de faena durante actividad de excavación. Se estabilizará y compactará de la zona de tránsito de maquinaria y vehículo por el periodo correspondiente (tiempo que duren las excavaciones). - Cierre Perimetral: Se construirá cierre perimetral en los deslindes del proyecto con mallas tipo raschel hasta una altura de 2 m, el cual será mantenido en buen estado. Los cierres podrán ser reemplazados por los paneles OSB con fines acústicos, adicionándoles 50 cm por sobre el nivel con malla raschel. - Limpieza de ruedas: Se limpiarán las ruedas de los vehículos del barro adherido previo al abandono de ellos de la zona de faenas, es decir, a la salida de la obra dando cumplimiento al artículo 5.8.3 de la OGUC. - Documentación de vehículos: Con anterioridad a la contratación de los trabajadores, se les solicitará la documentación relacionada a revisiones técnicas y mantenciones al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Inspección visual y/o registro fotográfico de la humectación de terreno. - Registros asociados a mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas (Check-list). - Registro fotográfico de señalización de restricción de velocidad y sistema de limpieza de ruedas entre otros. - Registro visual del encarpado de camiones. - Registro visual de la estabilización y compactación de las vías de circulación no pavimentadas al interior del Proyecto. - Registro visual del cierre perimetral con malla raschel (hasta 2 metros de altura) - Registro visual del lavado de ruedas de camiones. - Registro de mantención y revisión técnica de camiones y maquinaria, cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	No aplica

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

8.2.1. Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza

Tabla 8.2.1. Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D. S N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	D.S Nº 47/92 MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del proyecto a la que	Fase de Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones
Forma de cumplimiento	El Titular utilizará camiones y maquinaria que cuenten con sus mantenciones y revisiones técnicas al día, cuando corresponda. Prohibición de quema de madera, basura u otros combustibles: Se colocarán carteles con la indicación de que está prohibido quemar madera, basura u otros combustibles y además, a través de las charlas se les recordará a los trabajadores de que no pueden realizar quemas al interior de la obra. Respecto del polvo fugitivo generado por la construcción, se cumplirá con lo establecido en la OGUC (Art. 5.8.3), disponiendo la instalación de cierres de telas u otros elementos para evitar la dispersión de polvo, el riego de materiales o pilas de almacenamiento que puedan desprender polvo, el aseo de las vías de acceso, utilización de contenedores cerrados que eviten la dispersión de polvo al momento de retirar los escombros. Adicionalmente, se cumplirá con las medidas descritas en 1.5.7 de la presente DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registros fotográficos de señalética que permitan acreditar que se ha prohibido la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible. Registros de mantención y revisión técnica de camiones y maquinaria, cuando corresponda. Registro fotográfico o de camiones en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Forma de control y seguimiento	No aplica

8.2.2. Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Tabla 8.2.2. Norma que establece condiciones para el transporte de cargas que indica	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera
Norma	D.S N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	Los camiones serán cubiertos mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de los materiales en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia por parte del Titular a empresa contratista de circular con la carga cubierta y/o inspección visual de los camiones que ingresan y/o se retiran de la planta con la carga cubierta.
Forma de control y seguimiento	No aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

8.2.3. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados y medianos

Tabla 8.2.3. Norma que establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados y medianos	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S N° 55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados" D.S. N° 54/94 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión aplicable a vehículos motorizados medianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y residuos
Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	No aplica

8.2.4. Decreto que Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.

Tabla 8.2.4 Norma Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica	
Componente/materia:	Emisiones sonoras
Norma	D.S Nº 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. Nº47/1992, MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículo 5.8.4
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones
Forma de cumplimiento	En el Anexo 3.2 de la Adenda se presentan las medidas de control para la fase de construcción del proyecto, correspondientes a: - Cierres perimetrales: Implementación de barreras acústicas de 4,8m de altura cuyo material cumplirá con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m^3 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. - Pantallas acústicas modulares: Debido a la cercanía de las casas, deberá implementar para la operación del camión Mixer, especialmente en la descarga de este, una pantalla acústica modular,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	orientada hacia los rectores. Esta pantalla, al igual que los cierres perimetrales deberá ser de un material que cumpla con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m^3 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. de espesor o material equivalente). La altura de esta pantalla debe ser de al menos 2m. Esta pantalla deberá ser instalada en el lugar donde opere el camión Mixer. • Restricción de maquinarias: Los trabajos de hormigonado y de pavimentación, el camión Mixer debe estar alejado de los deslindes del proyecto donde existan receptores, en al menos 20 m operando exclusivamente en las calles del proyecto. • Tránsito innecesario de maquinaria pesada: Deberá indicar que maquinarias podrán circular por la obra según los trabajos que se tienen proyectados para el día. • Correcta utilización de los equipos ruidosos: 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 de equipos ociosos: Limitar el número y duración de los equipos que estén ociosos 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. • Equipos tendrán sistemas de escarpe y silenciadores recomendados por el fabricante: Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escarpe y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día. • Ordenar la faena para mantener las actividades ruidosas alejadas de receptores sensibles: 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 Al respecto la Seremi de Salud, mediante Oficio ORD. N° 2348 de fecha 09/04/2019, el cual se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra que evidencie la implementación de las medidas establecidas en el Anexo 3.2 de la Adenda y las mencionadas anteriormente.
Forma de control y seguimiento	No aplica

8.2.5. Decreto que aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC

Tabla 8.2.5. Norma que aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC	
Componente/materia:	Residuos y emisiones
Norma	D.S Nº 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción,	Todas las partes, obras y acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El Titular según corresponda, declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del comprobante de ingreso de información correspondiente
Forma de control y seguimiento	No aplica

8.2.6. Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 8.2.6. Norma Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Residuos y emisiones atmosféricas
Norma	D.F.L N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Aprobó Código Sanitario (D.O. 31/1/68).
Otros cuerpos legales	D.S N° 594/1999, Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones
Forma de cumplimiento	<u>Emisiones:</u> • Riego Asfáltico: Se instalará al interior de la instalación de faena, en las vías no pavimentadas donde transitarán los vehículos y maquinarias. Consiste en la aplicación de 460 m, lo que considera el largo máximo desde la entrada Av. Balmaceda hasta la instalación de faena. • Encarpado de camiones: Se realizará al interior de faena el encarpado de los camiones que abandonan la obra. Se exigirá que los camiones que ingresen a la obra lo realicen con la carrocería tapada. • Estabilización y compactación: En las vías de circulación no pavimentadas, al interior de la instalación de faena durante actividad de excavación. Se estabilizará y compactará de la zona de tránsito de maquinaria y vehículo por el periodo correspondiente (tiempo que duren las excavaciones). • Cierre Perimetral: Se construirá cierre perimetral en los deslindes del proyecto con mallas tipo raschel hasta una altura de 2 m, el cual será mantenido en buen estado. Los cierres podrán ser reemplazados por los paneles OSB con fines acústicos, adicionándoles 50 cm por sobre el nivel con malla raschel. • Limpieza de ruedas: Se limpiarán las ruedas de los vehículos del barro adherido previo al abandono de ellos de la zona de faenas, es decir, a la salida de la obra dando cumplimiento al artículo 5.8.3 de la OGUC. • Documentación de vehículos: Con anterioridad a la contratación de los trabajadores, se les solicitará la documentación relacionada a revisiones técnicas y mantenciones al día. <u>Residuos:</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	Durante la fase de construcción, los residuos que se generen serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Los residuos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Seremi de Salud. Los residuos peligrosos generados en la fase de construcción se almacenarán temporalmente, conforme a lo establecido por el D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Durante la fase de operación se efectuará el retiro de los residuos domiciliarios por el servicio municipal de recolección de basura. Dado que al inicio de la fase de construcción será necesario utilizar baños químicos, considerando que: • El número mínimo de artefactos se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. N°594/1999 del MINSAL. • Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad. • Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo. • El punto de descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga.
Indicador que acredita su cumplimiento	Emisiones: • Registro de las medidas anteriormente indicadas. • Declaración de emisiones en el RECT, informe anual de monitoreo y copia de las revisiones técnicas al día. Residuos: • Registro manejo de residuos peligrosos. • Solicitud, tramitación y aprobación del Permiso Ambiental Sectorial 140 y 142. • Registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción y demolición, indicando cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado, conforme al “Listado sitios autorizados para disposición de escombros inertes” publicado en la página de la SEREMI de Salud RMS, lo anterior a objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia.
Forma de control y seguimiento	Remitir registro de los residuos generados en fase de construcción con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente RMS, SEREMI de Salud RMS.

8.2.7. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.2.7. Norma Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos
Norma	D.S N°148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción,	Bodega de residuos peligrosos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos se almacenarán en un sector de acopio temporal, que cumplirá las condiciones descritas en el acápite 3.4.2 de la DIA y respuesta 3.3 de la Adenda. El periodo de almacenaje de los residuos en este recinto no excederá los 6 meses. El retiro y disposición final de estos residuos se realizará mediante empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. Aprobación del PAS Art. 142 por la Autoridad Sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Inspección interna constante del sitio de disposición temporal de residuos peligrosos. Registro en obra de los comprobantes de retiro, transporte y disposición final por personas autorizadas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

8.2.8. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 8.2.8. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S N° 43/2015, que “Aprueba el Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” del MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas y combustible líquido.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las características del almacenamiento al interior de la bodega común, esto es que los envases deberán estar en estanterías de material no absorbente, liso y lavable, cerradas o con sistema antivuelco, con control de derrames y ventilación para evitar la acumulación de gases en su interior. Dicha estantería deberá contar con señalización que indique almacenamiento de sustancias peligrosas, de acuerdo con los rótulos de la NCh 2190 of 2003. Además, se contará con registro en faenas de las hojas de seguridad de cada una de las sustancias peligrosas a almacenar, rotuladas de acuerdo con los establecido en la NCh 2120, Of 2004 y NCh 382 of. 2004 y autorización sanitaria de la autoridad competente para el funcionamiento de la Bodegas de Sustancias Peligrosas, que contará el Proyecto en su fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la aprobación en el Proyecto. Certificados de recepción de centro de disposición final, así como las boletas correspondientes del costo de la gestión
Forma de control y seguimiento	Registro de inspecciones internas al sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas.

8.2.9. Decreto que establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica

Tabla 8.2.9. Norma que establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica	
Componente/materia:	Vialidad Adyacente
Norma	D.S N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas, “Establece los pesos brutos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	máximos en carreteras y en vías urbanas” y Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	Los camiones involucrados en las actividades de transporte para la Fase de Construcción del Proyecto, cumplirán con los pesos máximos por eje, lo que se exigirá en los contratos con los transportistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: ordenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el Titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos. Registro en obra de todos los vehículos utilizados en obra, en dónde se indique que sus dimensiones cumplen con los límites máximos permitidos.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos. Registro en obra (fotográfico, check list u otro) en dónde se corrobore las dimensiones de los vehículos dentro de los límites permitidos. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

8.2.10. Prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio

Tabla 8.2.10. Norma que Prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	El Titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa, es decir, los camiones deberán transitar fuera del anillo de Américo Vespucio. Sin desmedro de lo anterior, se les instruirá a todos contratistas y empresas que proveen los suministros, que los vehículos utilizados no transiten al interior del anillo Américo Vespucio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencien que el Titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo mediante contrato de prestación de servicios. Hojas de rutas de los vehículos utilizados para transporte de carga
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de contrato de prestación de servicios donde se acredite el cumplimiento de este decreto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

8.2.11. Decreto que establece los pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.

Tabla 8.2.11. Norma que establece los pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país	
Componente/materia:	Vialidad Adyacente
Norma	D.S. Nº 200 de 1993. Ministerio de Obras Públicas. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las vías urbanas del país.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	El Titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa respecto al peso máximo establecido para circular por las vías urbanas del país.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: ordenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el Titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos.
Forma de control y seguimiento	Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos

8.2.12. Decreto que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

Tabla 8.2.12. Norma que reglamenta el trasporte de cargas peligrosas por calles y caminos	
Componente/materia:	Vialidad Adyacente
Norma	D.S. N° 298/95 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en este decreto, es decir, se exigirá a los contratistas las autorizaciones respectivas para poder circular con carga asociada a estos residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: ordenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el Titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas que los camiones cumplan con el equipamiento indicado en este decreto. Se realizarán inspecciones visuales de todos los vehículos que circulen con carga, con el fin de verificar que su transporte se efectúe correctamente; se mantendrá un registro de dichas inspecciones Se mantendrá registro de inspecciones realizadas para el transporte de cargas peligrosas
Forma de control y	Registro en obra que evidencien el cumplimiento de este decreto, mediante

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

seguimiento	fotografías o copia de órdenes de compra.

8.2.13. Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8.2.13. Conservación caminos de acceso	
Componente/materia:	Vialidad Adyacente
Norma	D.F.L N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	Los camiones involucrados en las actividades de transporte darán cumplimiento a los pesos máximos establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes, lo cual será exigido a los transportistas. Además, el titular evitará realizar vertidos o escurrimiento de materiales, productos o desechos generados a causa de las actividades del proyecto, hacia rutas o caminos de tuición del MOP. Para lo anterior, los camiones a utilizar durante la construcción se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra o contratos de prestación de servicios) que permita evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas involucradas en el transporte, el cumplimiento de los pesos máximos y dimensiones permitidas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los documentos antes indicados

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

8.3.1. Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.3.1. Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavación.
Forma de cumplimiento	Ante el hallazgo de materiales arqueológicos, antropológicos o paleontológicos, con ocasión de cualquier movimiento de tierra del Proyecto, se paralizarán completamente las obras asociadas al área del hallazgo y se informará de inmediato y por escrito al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que dicho organismo determine los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencie la paralización de las obras en caso de hallazgo arqueológico y/o paleontológico.
Forma de control y seguimiento	No aplica

8.3.2. Ley de Pesca y Acuicultura

Tabla 8.3.1. Ley de Pesca y Acuicultura	
Componente/materia:	Fauna
Norma	D.S. N°430/1992 que Fija El Texto Refundido, Coordinado Y Sistematizado De La Ley N° 18.892, De 1989 Y Sus Modificaciones, Ley General De Pesca Y Acuicultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Forma de cumplimiento	Tal como se indicó en el capítulo 2.1.2.4 de la DIA y en la observación 2.9 de la Adenda, el proyecto no llevará a cabo ninguna intervención a la normal circulación de las aguas. De todas maneras, se adoptarán una serie de medidas tendientes a no generar efectos adversos a la calidad actual de las aguas o que repercutan en un empeoramiento de la calidad de estas hacia aguas abajo de las obras. Los trabajadores contarán con supervisión permanente en los frentes de trabajo por parte de la Inspección Técnica prevista por el Titular. Además, se dictarán charlas que incluirán, entre otras cosas, los siguientes puntos: • Prohibición de verter a cursos de agua cualquier material o residuo líquido. • Prohibición de depositar cualquier tipo de residuo, doméstico o industrial, fuera de los sitios debidamente demarcados y autorizados para ello en los frentes de trabajo • Se prohibirá efectuar cualquier tipo de reparación o mantención de vehículos o maquinarias en los frentes de trabajo y sitios aledaños al cauce. • No se realizarán en terreno las actividades de lavado de maquinarias, trasvasije de combustibles, aceites u otros. Todas estas actividades serán realizadas por las empresas responsables de las maquinarias en lugares habilitados (externos al sitio de faena). • No se realizará mantenimiento de maquinaria al interior de la obra. Cualquier actividad de este tipo será exclusiva responsabilidad de la empresa contratada para el mantenimiento de la maquinaria, realizando dichas actividades en lugares habilitados, siempre externos al sitio de faena
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de las charlas respecto de las medidas tendientes a no afectar las aguas. • Registro visual de la no ejecución de lavado de maquinarias, trasvasije de combustibles, aceite u otros. • Registro de las mantenciones fuera de la obra.
Forma de control y seguimiento	No aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1. Permiso Art. 140

Tabla 9.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de obras de almacenamiento de residuos para la construcción del Proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se mantendrá un espacio destinado para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos domiciliarios y escombros generados durante la ejecución de las obras de construcción, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinatarios autorizados, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. Cabe mencionar, que para los residuos inertes de la construcción (excavaciones, escarpe), se acondicionará una superficie de 250 m^2, para acopio temporal, puesto que el 50% del material de excavaciones se utilizará para relleno. El resto de los materiales serán inmediatamente cargados sobre camiones, para luego ser vendidos a empresas autorizadas para su comercialización. En el caso de que esto no sea factible, el material producto de la excavación será llevado a sitios de disposición final autorizados. Si bien se considera fomentar la reutilización de los residuos producidos dentro de la obra, el proyecto no contempla la habilitación de un sector de acopio para la fracción valorizable de los residuos (o patio de salvataje). Los excedentes serán llevados a un sitio de disposición final debidamente autorizado Para los residuos asimilables a domiciliarios se habilitará un sector de 2 x 1 m en donde se ubicarán los contenedores. En esta superficie se liberará el suelo de vegetación, malezas y se compactará. Además, se contempla la generación de escombros, tales como fierros, maderas, cartones y restos de hormigón principalmente, donde se estima generar 1.050 toneladas durante toda la fase de construcción del proyecto. Para este tipo de residuo, se habilitará un sector, donde se ubicarán los contenedores de 5 m^3. En el sitio donde se dispongan se liberará el suelo de vegetación, malezas y se compactará. No considera construcción de bodega o sitio como tal, este tipo de residuos se dispondrán al interior de contenedores con tapas herméticas y se contará con bolsas plásticas para evitar la posible filtración de líquidos percolados. Se verificará de forma permanente el estado de los contenedores para garantizar que no existan filtraciones. Respecto de las características de los residuos a almacenar, las emisiones eventuales que puedan estar asociadas serán mínimas, al igual que la proliferación de vectores; no obstante, se ha considerado que los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	vehículos encargados del retiro de residuos salgan cubiertos y cuenten con revisión técnica al día, además se considera que los contenedores de residuos domiciliarios en obra permanezcan tapados y con bolsa plástica. Por otra parte, se tendrá sistema de control de vectores sanitarios a través de una empresa debidamente autorizada y se mantendrán los lugares de trabajo en buenas condiciones de orden y limpieza para evitar o eliminar la presencia de vectores sanitarios, según lo establece el art. 11 del D.S. Nº594 de 1999, modificado por D.S. Nº201 de 2001, ambos del MINSAL. Mayores antecedentes del PAS se indican en el acápite 3.4.1 de la DIA y respuesta 3.2 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la Seremi de Salud, mediante Oficio ORD. N° 2348 de fecha 09/04/2019, el cual se pronuncia conforme señala que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contendidos requeridos del PAS.

9.1.2. Permiso Art. 142

Tabla 9.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El almacenamiento se llevará a cabo en un sitio destinado especialmente para ello dentro de la instalación de faenas, en él se almacenarán residuos peligrosos e industriales propios de la construcción tales como solventes, pinturas, aceites y combustible para maquinarias, entre otros. De acuerdo con las características constructivas de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos se dará cumplimiento con lo indicado en el D.S. Nº 148/03 del MINSAL: • 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 F-15, es decir, resistencia al fuego entre 15 y 30 minutos, lo cual da el tiempo necesario para actuar frente a una emergencia por incendio. • 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 y rombos de peligrosidad de acuerdo con NCh 2.190 Of 1993. • Acceso: Bodega con acceso restringido, se designará a un encargado en obra. • Contenedores: Contenedores de 200 L herméticos para evitar eventuales filtraciones. • Medidas de seguridad: Se contará con extintor de polvo químico

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	seco del tipo ABC, arena o aserrín, pala y escoba para contención de derrames. Respecto de los Elementos de Protección Personal el personal a cargo de la bodega deberá poseer sus EPP correspondientes. - Retiro: Por medio de empresa especializada y que cuente con las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final. - Clase de residuos: Corresponden a residuos del tipo inflamables y corrosivos. - Cantidades: Se prevé principalmente generación de envases y materiales contaminados con elementos propios de la construcción, se estima un total de 81 kg/año (172 kg/año para ambas etapas del proyecto). - Capacidad máxima: Las cantidades máximas de almacenamiento en bodega por cada tipo de residuo se indican en la Tabla 3- 15 de la DIA. - Período de almacenamiento: Los residuos peligrosos generados se almacenarán por un periodo máximo de 6 meses, luego serán dispuestos en relleno de seguridad por empresa con la autorización sanitaria correspondiente para el transporte y disposición final de residuos peligrosos. En caso de ser necesario la frecuencia de retiro será aumentada según las necesidades evaluadas. La ubicación de la bodega de residuos peligrosos se puede observar en plano adjunto en Anexo 2.2 de la Adenda. Esta se ubica a 86 m aproximadamente de las viviendas más cercanas y a 101 m a aproximadamente de la calle más próxima. Sus dimensiones son aproximadamente 2,00 m x 1,70 m x 2,10 m (Frente x Fondo x Alto). Mayores antecedentes del PAS se indican en el acápite 3.4.2 de la DIA y respuesta 3.3 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la Seremi de Salud, mediante Oficio ORD. N° 2348 de fecha 09/04/2019, el cual se pronuncia conforme señala que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contendidos requeridos del PAS.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación y manejo de ruidos

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación y manejo de ruidos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, al inicio durante la habilitación de la instalación y durante toda la fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Instalación de un letrero fuera de la obra que indique lo siguiente: - Duración de las obras. - Duración de las obras. - Horario de las obras. - Días de la semana en los cuales se trabajará. - E-mail de contacto para recoger reclamos o sugerencias de la comunidad de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias.
Lugar, forma y oportunidad de	<u>Lugar de implementación:</u> Fuera de la instalación de faenas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

implementación	Forma y oportunidad de implementación: El letrero se instalará junto con el cierre perimetral que se al comienzo de la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de letrero.
Forma de control y seguimiento	No aplica

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Habilitación área de reciclaje

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Habilitación área de reciclaje	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Fomentar el reciclaje en los residentes del condominio y generar conciencia sobre la forma de eliminar los residuos. Descripción y justificación: Se contempla la instalación de 4 contenedores de 360 L cada uno en cada condominio, habilitados para reciclar los siguientes residuos. Papel y cartón Botellas de vidrio Botellas plásticas transparentes Bolsas plásticas blancas de supermercado Tapas plásticas Tetra pack Latas de aluminio Libros Pilas
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar de implementación: Se habilitará estación de reciclaje al interior del proyecto, en el AV-1.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe que indique la instalación de los contenedores de reciclaje previo a la recepción final municipal del proyecto
Forma de control y seguimiento	No aplica

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Implementación de especies nativas de bajo consumo hídrico

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Implementación de especies nativas de bajo consumo hídrico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Priorizar árboles nativos y reducir el consumo hídrico Descripción y justificación: La plantación de las especies arbóreas se realizará durante la construcción del Proyecto, en forma previa a la recepción final municipal del mismo. Luego de contar con la definición y aprobación de la localización y distribución de la arborización, autorizada por la dirección de Medio Ambiente, Aseo y Paisajismo del Municipio, y previo a la solicitud de la recepción final en la DOM, se deberá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	contar con registro y recepción de la plantación de la arborización comprometida.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar de implementación: Se localizarán en las áreas verdes del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Árboles plantados previo a la recepción municipal del proyecto, verificado mediante Informe con registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	No aplica

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Charlas sobre hallazgos arqueológicos

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Charlas sobre hallazgos arqueológicos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Brindar a todos los trabajadores del proyecto, los conocimientos básicos y procedimientos a seguir en caso de hallazgos arqueológicos. Descripción y justificación: Charlas o inducciones asociadas a la componente de arqueología para los trabajadores involucrados en la construcción del proyecto, durante fase de movimiento de tierra.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar de implementación: Instalación de faena del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de charlas. El registro contará con la identificación del trabajador, área de trabajo, cargo y cualquier otro antecedente que se estime conveniente para su plena identificación.
Forma de control y seguimiento	No aplica

10.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

10.2.1. Otras condiciones

Tabla 10.2.1. Otras condiciones
El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 7.1 de la Adenda Complementaria, correspondiente a: *"Los trabajadores que tengan como labores la señalización de tránsito de obras provisorias, estarán debidamente capacitados"*. El titular deberá dar cumplimiento a lo solicitado en consulta 7.2 de la Adenda Complementaria, correspondiente a: *"(…) el Titular deberá regularizar totalmente la situación del acceso vial a sus instalaciones en función de lo establecido en el art. 40 del D.F.L. N° 850/1997 del MOP. En tal sentido, sólo se podrán iniciar las obras del proyecto una vez que dicho trámite se concluya con la aprobación de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS"*. El titular deberá dar cumplimiento a lo solicitado en consulta 7.3 de la Adenda Complementaria, correspondiente a:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

"(…) el Titular deberá tomar todas las medidas necesarias para que los vehículos que despache o recepcione con carga, cumpla con los D.S. N°158/1980 y D.S. N° 200/1993, ambos del MOP, donde se establecen los pesos máximos con que pueden circular los vehículos por caminos públicos y vías urbanas respectivamente".

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 7.4 de la Adenda Complementaria, correspondiente a:

"En caso de que se requiera la intervención en vialidad de tuición del MOP, se presentará la solicitud previamente".

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 1.22 de la Adenda, correspondiente a:

"El titular se compromete a mantener un registro permanente del ingreso y egreso de camiones al Proyecto durante la fase de construcción. Dicho registro se mantendrá disponible en obra en caso de eventuales fiscalizaciones de los servicios competentes"

Hora Ingreso	Vehículo	Patente	Material transportado	Hora Egreso

Figura 3. Control de ingreso/egreso de camiones.

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 1.16 de la Adenda, correspondiente a:

"Para el manejo y gestión de residuos sólidos generados durante la construcción se tendrá en consideración la "Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la construcción" (Cámara Chilena de la Construcción. Comisión de Protección del Medio Ambiente, 2010).
El titular implementará un registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción, en el cual se indicará las cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado (ver tabla siguiente), conforme al "Listado sitios autorizados para disposición de escombros inertes publicado en la página de la SEREMI de Salud RMS, lo anterior a objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta material.

Tabla 4. Registro mensual de residuos enviados a disposición final.

Mes	Cantidad ton/mes	Lugar autorizado de disposición final

Fuente: Figura 1-24 de la DIA.

Una vez concluida la fase de construcción este registro será remitido con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente RMS, SEREMI de Salud RMS y los organismos competentes.

Además, se tiene presente que los residuos no podrán ser dispuestos en cauces superficiales o áreas no definidas para ello"

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 1.11 de la Adenda Complementaria, correspondiente a:

"(…) se indica que la bomba y estanque no se mantendrán durante la construcción de la Etapa 2 debido a que contará con la presión suficiente para abastecer de agua potable a la faenas".

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 1.16 de la Adenda, correspondiente a:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

“El titular tiene presente que el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador y que estos se deben manejar de forma diferenciada. Respecto del manejo, en el acápite 1.5.8 de la DIA se describió la forma de proceder con cada tipo de residuo generado durante la fase de construcción.
A su vez, se aclara que el proyecto no contempla patio de salvataje de la fracción valorizable de residuos, así como tampoco el reuso o reciclaje en fase de construcción, sin embargo, los envases de pinturas serán devueltos al proveedor según contrato”.

- Téngase presente que el titular deberá cumplir con lo indicado en consulta 8.6 de la Adenda, referido a:

“Respecto del cumplimiento del D.S. N°29/2003, que indica los requisitos que deben cumplir los vehículos de carrocería betonera en obras ubicadas al interior del Anillo Américo Vespucio. Al respecto, se solicita al Titular dar cumplimiento a lo siguiente:

a. *Los camiones betoneros de un eje direccional delantero deberán disponer de neumáticos con base ancha cumpliendo la normativa de 7 toneladas por eje.*
b. *Deberán estar equipados con tacógrafo u otro dispositivo electrónico que registre en el tiempo, como mínimo, las variaciones de velocidad que se produzcan en un rango de 0 a 140 km/hr y la distancia recorrida. Los registros de estos dispositivos deberán quedar en poder del empresario de transporte o transportista, a disposición del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, de Carabineros de Chile, del expedidor y del destinatario, por un período de treinta (30) días.*
c. *En el medio registrador deberá anotarse la fecha de su instalación, la patente del vehículo y la lectura del cuenta kilómetros y deberá ser reemplazado por uno nuevo cuando expire su duración”.*

- Téngase presente lo indicado por el titular en respuesta 1.1 de la Adenda Complementaria:

“Se rectifica la información y se aclara que el proyecto no contempla más etapas a las ya declaradas (Altos de Cantillana I y II).
Si bien el proyecto corresponde a la modificación de un proyecto (Etapa II), éste no contempla etapas posteriores que deban ser descritas de forma somera en virtud de lo establecido en el art. 14 del D.S. Nº40/2012 del MMA”.

- Téngase presente lo indicado por el titular en respuesta 1.2 de la Adenda Complementaria, que indica:

“Respecto de la operación de la Etapa II, y tal como se ha informado en el proceso de evaluación, esta no podrá iniciar sus obras sin la obtención de la factibilidad de agua potable y aguas servidas otorgada por empresa sanitaria que sea concesionaria del sector”.

- El titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por el SERVIU Metropolitano en su Oficio. ORD. N°12249 de fecha 24/10/2018, el que señala:

“(…) se deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de soluciones de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS)”.

- El titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones en su Oficio ORD. N°1753de fecha 13/02/2018, el que señala:

“1. El Titular se ha comprometido a materializar todas las medidas de mitigación que resulten de una eventual aprobación, antes de la recepción final de las obras.
2. Los datos presentados en el EISTU como en la DIA deben ser concordantes y corresponder al mismo proyecto. Cualquier cambio con respecto al IFT aprobado deberá ser informado a esta Secretaría Regional Ministerial.
3. 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.
4. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

5. 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.
6. 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.
7. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.
8. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.
9. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.
10. 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.
11. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.
12. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.
13. No se realizará acopio de materiales en la vía pública.
14. Cumplir el Decreto Supremo Nº 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.
15. Se deberá dar cumplimiento al Decreto Nº 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.
16. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo Nº 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos".

- El Titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la SEREMI MOP, de la Región Metropolitana, en su Oficio. ORD. SRM RMS N°093/2019 de fecha 09/04/2019, el que señala:

*"*Numeral 8.3, el Titular deberá regularizar totalmente la situación del acceso vial a sus instalaciones en función de lo establecido en el DFL MOP 850/97, Artículo 40. En tal sentido, sólo se podrán iniciar las obras del proyecto una vez que dicho trámite se concluya con la aprobación de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS.*
**Respecto al Numeral 8.7 y sin perjuicio de lo allí expresado, el Titular deberá tomar todas las medidas necesarias para que los vehículos que despache o recepcione con carga, cumpla con los Decretos Supremos MOP 158/80 y 200/93, donde se establecen los pesos máximos con que pueden circular los vehículos por caminos públicos y vías urbanas respectivamente.*
**Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes de este organismo."*

- El Titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana, en su Oficio ORD. N° 1835, de fecha 16/04/2019, el que señala:

"Téngase presente que el único mecanismo por el cual el proyecto en cuestión puede disminuir la superficie de subdivisión predial mínima definida por el instrumento de planificación correspondiente, es acogiéndose al Art. 6.1.8 OGUC. Es este caso, el titular señala que aplica el artículo señalado, por lo que no hay impedimento para que el proyecto defina lotes de superficie menor a lo establecido por el PRC (300 m2 mínimo)".

- El Titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la Dirección General de Aguas, de la Región Metropolitana, en su Oficio. ORD. N° 1077 de fecha 20/08/2019, el que señala:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

“ 1. Que, se debe tener presente que el análisis de aplicabilidad de los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA es caso a caso, de acuerdo a los antecedentes declarados por el Titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental. De esta manera, en Respuesta 3.2 del Adenda Complementaria el Titular declara: “El Estero Gatica se origina en la población Islita de Maipo, situado a poco menos de 1 km al oeste del área del Proyecto, y sus aguas escurren hacia el oeste y luego al noroeste hasta desembocar sus aguas al río Maipo. El canal Fajardino nace de una bocatoma en el Río Maipo, circula hasta una tranque de acumulación para regadío y luego continúa hacia el oeste, bordeando el área de proyecto, hasta verter sus aguas al río Maipo. Ambos cauces escurren por fuera del área de influencia del proyecto, por lo que ni las obras de construcción, ni el funcionamiento posterior del proyecto modificarán o afectarán el escurrimiento normal de ninguno de los dos cauces, por lo que no aplica la solicitud de un PAS.

2. Que, la Declaración de Impacto Ambiental entrega los antecedentes necesarios para evaluar que el proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental, dado que no genera o presenta los efectos adversos, características o circunstancias sobre el recurso hídrico, señalados en el artículo 11° de la LBGMA.

3. Que, tal como se informó al Titular, durante el proceso de evaluación, el área de proyecto se localiza en el subsector hidrogeológico de aprovechamiento común El Monte (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, según Resolución DGA N°277 del 24/09/2008, modificada por Resolución DGA N° 234 del 13 /10/2011 Por tanto, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

4. Que, en la Tabla 1-32 y Tabla 1-33 del acápite 1.8 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA, el Titular establece la siguiente medida a ser aplicada en caso de afloramiento de aguas en Fase de Construcción. Dicha medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA. Por tanto, la medida a ser aplicada en el evento es la siguiente:

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

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

ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.

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

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

v. El Titular deberá 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales."

5. Que, en la Tabla 1-32 y Tabla 1-33 del acápite 1.8 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA, el Titular establece la siguiente medida a ser aplicada en caso de accidente/derrame que afecte los recursos hídricos subterráneos en Fase de Construcción. Dicha medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA:

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

i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.

ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.

iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.

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

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

a) Que, se hace presente que en Respuesta 1.2 del Adenda Complementaria, el Titular declaró: "En Anexo 1 se adjunta certificado de factibilidad sanitaria para la Etapa I. Respecto de la operación de la Etapa II, y tal como se ha informado en el proceso de evaluación, esta no podrá iniciar sus obras sin la obtención de la factibilidad de agua potable y aguas servidas otorgada por empresa sanitaria que sea concesionaria del sector."

b) Que, se hace presente que en Consulta 1.3 del Adenda Complementaria, se indicó al Titular que: "….Al respecto y considerando que conforme los antecedentes que aporta el Titular en Adenda, la factibilidad de provisión de agua potable y alcantarillado para su desarrollo inmobiliario (Etapa II) está condicionada a la obtención de la Concesión solicitada por la Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A., aún en trámite y teniendo en consideración que el Titular no ha declarado otras alternativas de suministro de agua potable y tratamiento de aguas servidas, téngase presente que, en el caso que se requiera implementar una alternativa al suministro que ha sido declarado en este proceso, el Titular deberá proceder a la pertinente evaluación, tanto ambiental como sectorial, dependiendo de las características del nuevo sistema que se adopte.". En respuesta a ello, el Titular declaró: "Se tiene presente lo señalado. Tal como se ha informado y declarado en el proceso de evaluación ambiental, las obras correspondientes a la Etapa II y su posterior operación estarán condicionadas a la provisión de servicios básicos por la empresa sanitaria concesionaria del sector. En caso de no contar con factibilidad sanitaria el proyecto no será ejecutado.".

c) Que, se hace presente que en Respuesta 5.4 b) del Adenda Complementaria, el Titular declaró: "…. no se alterarán de ninguna manera los cauces superficiales, se descarta cualquier afectación a la capacidad de regeneración o renovación del recurso hídrico superficial.".

d) 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

detrimento del recurso hídrico.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Altos de Cantillana II” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 05/11/2018 y en el diario La Tercera con fecha 05/11/2018. La difusión radial se efectuó por medio de la /radio Nuevo Mundo (930 AM) entre los días 06/11/2018 y 10/11/2018, según consta en el certificado de fecha 12/11/2019 emitido por la misma radio.

Con fecha 19/11/2019 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana requeridos por la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Metropolitana recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Altos de Cantillana II” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Metropolitana, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad” - Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" - Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" - Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" - Tabla 6.4 "Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar" - Tabla 6.5 "Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona" - Tabla 6.6 "Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural"
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia: Sismo en fase de construcción - Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio en obra. - Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas y combustibles. - Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia Afloramiento de napas freática.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 8.1.1. Norma Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA). - Tabla 8.2.1. Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza. - Tabla 8.2.2. Norma que establece condiciones para el transporte de cargas que indica. - Tabla 8.2.3. Norma que establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

	Tabla 8.2.3. Norma que establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados y medianos Tabla 8.2.4. Norma Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica. Tabla 8.2.5. Norma que aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC. Tabla 8.2.6. Norma Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Tabla 8.2.7. Norma Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Tabla 8.2.8. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas Tabla 8.2.9. Norma que establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica. Tabla 8.2.10. Norma que Prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio. Tabla 8.2.11. Norma que establece los pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país Tabla 8.1.12. Norma que reglamenta el trasporte de cargas peligrosas por calles y caminos Tabla 8.2.13. Conservación caminos de acceso Tabla 8.3.1 Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales. Tabla 8.3.2. Ley de Pesca y Acuicultura
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación y manejo de ruidos Tabla 10.1.2. Habilitación área de reciclaje Tabla 10.1.3. Implementación de especies nativas de najo consumo hídrico.

JMM/SPL

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125

Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

Firmado Digitalmente por
Andelka Polijana Vrsalovic
Melo
Fecha: 09-09-2019
15:38:12:316 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: SEIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144195125