

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Los Toros”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Puente Ltda.
Domicilio	Av. Américo Vespucio N°1561, Piso 5, Vitacura
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Fernando Moyano
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Av. Américo Vespucio N°1561, Piso 5, Vitacura

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo de este proyecto es la construcción de un centro comercial, un parque de 11.891 m2 y edificios de vivienda con una superficie construida de 84.737,41 m2 y 1.500 estacionamientos, con el objetivo de atender la creciente demanda de soluciones habitacionales residenciales y de servicios para los habitantes de la comuna de Puente Alto y las aledañas.
Descripción general del proyecto	El proyecto Los Toros, corresponde a un conjunto de obras y actividades que tienen como fin la construcción de un Centro Comercial, un parque de uso público y 4 edificios de viviendas con una superficie total construida de 84.737,41 m2 con 1.500 estacionamientos en superficie y un subterráneo, todo emplazado en un terreno con superficie bruta de 74.448,86 m2
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características”.</i> <i>“h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas o consulten la construcción de 300 o más viviendas;”.</i> El proyecto contempla la construcción de 632 viviendas. Tipología Secundaria: <i>“h.1.4) Que consulten la construcción de edificios de uso público con una capacidad para cinco mil (5.000) o más personas o con mil (1.000) o más estacionamientos.”</i> El proyecto contempla la construcción de 1475 estacionamientos
Vida útil	Indefinida
Monto de inversión	USD \$ 22.924.000 (veintidós mil novecientos veinticuatro millones de dólares).

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
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	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto corresponde al cierre perimetral del terreno y la instalación de faenas		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Capítulo 1.4 de la DIA
	X		
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		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	Inmobiliaria Puente Ltda.	14/11/2017
Resolución de Admisibilidad	500	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	20/11/2017
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	1700	Servicio Ambiental Evaluación Región Metropolitana.	21/11/2017

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
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	1702	Servicio Ambiental Metropolitana. Evaluación Región	21/11/2017
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de La Florida e I.M. de Puente Alto	1701	Servicio Ambiental Metropolitana. Evaluación Región	21/11/2017
Carta de visación del texto para difusión	1757	Servicio Ambiental Metropolitana. Evaluación Región	28/11/2017
Acreditación Aviso Radial	NA	Inmobiliaria Puente Ltda.	26/01/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0029	Servicio Ambiental Metropolitana. Evaluación Región	05/01/2018
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria Puente Ltda.	08/03/2018
Resolución de extensión de la suspensión	093	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	09/03/2018

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
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria Puente Ltda.	23/04/2018
Resolución de extensión de la suspensión	156	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	24/04/2018
Adenda	NA	Inmobiliaria Puente Ltda.	05/06/2018
Oficio de Solicitud de evaluación de Adenda	0855	Servicio Ambiental Evaluación Región Metropolitana.	06/06/2018
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	1016	Servicio Ambiental Evaluación Región Metropolitana.	06/07/2018
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria Puente Ltda.	20/09/2018
Resolución de extensión de la suspensión	337	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	21/09/2018

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
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria Puente Ltda.	17/10/2018
Resolución de extensión de la suspensión	372	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	17/10/2018
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria Puente Ltda.	06/12/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	2039	Servicio Ambiental Evaluación Región	31/12/2018
Resolución de ampliación de plazo	015	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	10/01/2019

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.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
CONAF, Región Metropolitana de Santiago.
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.
Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.
SAG, Región Metropolitana de Santiago.
SEC, Región Metropolitana de Santiago
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social, Región Metropolitana.

Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de La Florida
Ilustre Municipalidad de Puente Alto.

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
0175	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	06/12/2017
3272	SAG, Región Metropolitana de Santiago	11/12/2017
2310	SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	12/12/2017
1802	DGA, Región Metropolitana de Santiago	12/12/2017
642	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	12/12/2017
1372	DOH, Región Metropolitana de Santiago	13/12/2017
87-EA	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	13/12/2017
1035	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	15/12/2017
199	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	18/12/2017
15933	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	19/12/2017
6145	Consejo de Monumentos Nacionales	22/12/2017
5458	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	26/12/2017
0248	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	28/12/2017
3814	Gobierno Regional, Región Metropolitana	04/01/2018
0241	Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago	10/01/2018
15	Ilustre Municipalidad de Puente Alto	10/01/2018
458	Ilustre Municipalidad de La Florida	15/01/2018
6873	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	15/12/2017

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1412	SAG, Región Metropolitana de Santiago	13/06/2018
3040	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	18/06/2018
964	DGA, Región Metropolitana de Santiago	19/06/2018
538	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	21/06/2018
2930	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	23/06/2018
92	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	25/06/2018
5677	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	28/06/2018
1232	SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	29/06/2018
450	Ilustre Municipalidad de Puente Alto	05/07/2018
1873	Gobierno Regional, Región Metropolitana	12/07/2018

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
82	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	08/01/2019
16	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	14/01/2019
35	DGA, Región Metropolitana de Santiago	15/01/2019
91	Ilustre Municipalidad de Puente Alto	23/01/2019
00752	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones	23/01/2019
0244	SEREMI de Desarrollo Social	23/01/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
24544	SEC, Región Metropolitana de Santiago	22/11/2017
002232	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	26/12/2017

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
458	Ilustre Municipalidad de La Florida	15/01/2018
15	Ilustre Municipalidad de Puente Alto.	10/01/2018
450	Ilustre Municipalidad de Puente Alto.	05/07/2018
91	Ilustre Municipalidad de Puente Alto.	23/01/2019
3814	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	04/01/2018
1873	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	12/07/2018

Fundamento

El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en el capítulo 2.2.2 de la DIA, señalando: “Desde el punto de vista normativo, el uso de suelo del área de influencia, por tratarse de área urbana, está enmarcado en la jurisdicción del Plan Regulador Comunal de Puente Alto. En la actualidad, el citado Plan, otorga al área de influencia un uso identificado como zona HE y H1, en los cuales se permite zonas residenciales y equipamiento”

Al respecto, las I. Municipalidades de Puente Alto y La Florida no emitieron observaciones referentes a la compatibilidad territorial.

Por su parte, el Gobierno Regional mediante Ord. N°3814 de fecha 03/01/2018, indico que: “En los certificados de informaciones previas N°82654, 82653 y 82656, todos de fecha 22.02.2016, emitidos por la Municipalidad de Puente Alto, se señala como uso prohibido el “equipamiento de esparcimiento”, se solicita aclarar cómo se relaciona esta prohibición con el parque privado de uso público y el centro comercial que contempla el proyecto.”

Al respecto, el Titular en respuesta 1.19 de la Adenda, indica que: “Se aclara a la autoridad que no se proyecta un uso de esparcimiento en el proyecto. De hecho, en la zona del parque, solo se planea tránsito hasta el centro comercial a través de senderos, las zonas verdes de este no son para uso ni para ninguna de las actividades recreativas mencionadas en el art. 2.1.33 de la OGUC como de “esparcimiento”, sino áreas

drenantes trabajadas con gravas, cubresuelos y senderos de maicillo, no hay césped. El resto de las áreas del Centro Comercial, corresponde a uso de equipamiento de comercio según la definición que otorga el mismo art. 2.1.33 de la OGUC.”

Por último, el Gobierno Regional mediante ORD N° 1873, de fecha 12 de julio de 2018, se pronunció conforme en relación a la Adenda,

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
3814	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	04/01/2018
1873	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	12/07/2018
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana en el capítulo G, punto 4.1.1 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS. Al respecto, el Gobierno Regional mediante Ord. N° 3814 de fecha 3 de enero de 2018, indica que: <u>“Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021, de la Región Metropolitana de Santiago (ERD)</u> <u>Región Integrada e Inclusiva</u> <i>Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (regional, agropolitanos, locales, barriales, poblacionales, translocales y otras) al interior de la región.</i> <i>El Titular señala que “El terreno donde se emplazará el Proyecto corresponde a un terreno privado en el cual actualmente existen actividades agrícolas de baja intensidad (de carácter familiar) que son llevadas a cabo por las familias propietarias del terreno“. Al respecto, en relación al objetivo estratégico del enunciado, se solicita incorporar análisis de las dinámicas que se generan actualmente en contraste con las que generará el Proyecto. Así también, se solicita ampliar información caracterizando las dinámicas de venta (formal e informal) de los productos generados y, sobre la continuidad de las actividades que hoy ahí se desarrollan.</i> <u>Región Limpia y Sustentable</u> <i>Aportar en la disminución de la contaminación en la Región</i> <i>Dado que el proyecto contempla la construcción de un parque privado de uso público con una superficie de 11.891 m², se sugiere al Titular priorizar en él la plantación de especies nativas que proporcionen una mayor contribución frente a contaminantes atmosféricos y menor requerimiento hídrico. Al respecto, se solicita indicar cantidad, estado de desarrollo y proporción de especies nativas a incorporar en relación al total de las especies a incorporar.</i> <i>Liderar el desarrollo de un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos.</i> <i>Se solicita llevar un registro detallado del destino de disposición final de los residuos de la construcción transportados en camiones, complementado dicho registro, para toda acción, con documentos de verificación (boleta, factura, permisos u otro), a modo de asegurar que dicha disposición sea efectivamente realizada en un sitio autorizado. El registro deberá disponer sistematizadamente, a lo menos, la siguiente</i>		

información: número de identificación con el o los documentos de acreditación, fecha y hora, empresa transportista (nombre y patente), empresa destinataria (nombre y rut), tipo de residuo transportado, cantidad (kg, m³, ton).

En relación a la Visión Regional de la ERD, se solicita al Titular coordinar con la municipalidad de Puente Alto lo siguiente:

- a. Definir si serán necesarias acciones por el tránsito de vehículos pesados por las vías ubicadas dentro del área de influencia de medio humano del Proyecto, en el sentido de no deteriorar de las calzadas y no causar molestias a la población.
- b. Estacionamiento de vehículos livianos y pesados, carga y descarga de materiales deberá hacerse al interior del predio de la obra, en caso contrario deberá obtener autorización municipal.
- c. Corroborar y adecuar horarios de emisión de ruidos y vibraciones, de acuerdo a las ordenanzas municipales.

Para la fase de construcción del Proyecto se solicita utilizar la “Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la construcción” de la Cámara Chilena de la Construcción (2010), en especial con los ítems: 1. Ruido, 2. Emisiones a la Atmósfera y 3. Relación con los Vecinos.

Se deberá indicar expresamente a cuáles buenas prácticas se acogerá, indicar lugar, forma, oportunidad de la aplicación y medio de verificación del cumplimiento de la medida.”

Al respecto el Titular en respuestas 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 y 7.5 de la Adenda, indica que:

“Se indica a la autoridad que actualmente en el terreno donde se emplazará el Proyecto no se desarrollan actividades agrícolas de baja intensidad por las familias propietarias del terreno. Si bien existe un invernadero dentro del predio, este se encuentra en desuso como se muestra en las fotografías adjuntas en el Anexo N° 21.

Se indica a la autoridad que el proyecto no contempla la plantación de nuevos individuos, solo mantendrá los existentes, entre los que destacan especies como Ligustro, Liquidambar, Palma Chilena, Alcornoque, Ciruelo en flor, Peumo, entre otras

Se indica que se llevara un registro del destino de disposición final de los residuos de la construcción generados por el proyecto, según lo solicitado, el cual estará disponible en las dependencias del Proyecto para su verificación por la autoridad.

Se indica a la autoridad, que se realizará un catastro de pavimentos 20 metros antes y después de cada acceso al proyecto. En caso de que este se encuentre deteriorado una vez finalizada la fase de construcción, el titular se compromete a su mantenimiento.

El estacionamientos de todo tipo de vehículos se realizará al interior del predio de la obra.

Se indica a la autoridad que todos los ruidos y vibraciones generados por el proyecto serán de acuerdo a la Ordenanza Municipal de “Prevención y control de ruidos molestos en la comuna” aprobada por Decreto Alcaldicio N°513 de 20 de julio de 1984, la cual indica en su art.7° que los trabajos de construcción deben realizarse solamente en días hábiles de Lunes a Viernes entre las 8:00 y las 21:00 horas y Sábados de 8:00 a 14:00 horas, salvo autorización expresa de la DOM de Puente Alto.

Se indica a la autoridad que el titular acogerá buenas prácticas asociadas emisiones atmosféricas, ruido, residuos y relación con los vecinos. Algunas de las buenas prácticas que se acogerán en relación a emisiones atmosféricas son capacitación al personal, usar mallas protectoras en perímetro, no recargar tolva de camiones, humectar caminos, entre otras. Con respecto a las prácticas asociadas al ruido se acogerán capacitaciones al personal, uso de equipos en buen estado, uso de guillotinas o tijeras, informar faenas ruidosas a vecinos, instalación de barrera acústica entre otras. Relacionado con los vecinos se

realizaran capacitaciones al personal, espacio para inquietudes y reclamos, cuidar espacios públicos, mantención y aseo del entorno entre otras buenas prácticas. En el Anexo N° 20 se presentan en detalle las buenas prácticas que se acogerán, junto al medio de verificación de cumplimiento, el lugar y forma.”

Por último, el Gobierno Regional mediante ORD N° 1873, de fecha 12 de julio de 2018, se pronunció conforme en relación a la Adenda,

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
458	Ilustre Municipalidad de La Florida	15/01/2018
15	Ilustre Municipalidad de Puente Alto.	10/01/2018
450	Ilustre Municipalidad de Puente Alto.	05/07/2018
91	Ilustre Municipalidad de Puente Alto.	23/01/2019
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre el PLADECO de la comuna en el capítulo 4.2.1 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los objetivos generales y específicos del PLADECO.		
Los servicios competentes no realizaron observaciones sobre la relación del Proyecto con el Pladeco.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°05/2017 de la Sesión N°27/2017 del Comité Técnico, de fecha 28 de diciembre de 2017, citada mediante Oficio Ordinario N°1885 de fecha 22 de diciembre de 2017.
- Acta N°01/2019 de la Sesión N°01/2018 del Comité Técnico, de fecha 8 de enero de 2019, citada mediante Oficio Ordinario N°0011 de fecha 3 de enero de 2019.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

División político-administrativa	El Proyecto se localiza en la Región Metropolitana, provincia de Cordillera, en la comuna de Puente Alto, limitando al norte con calle Los Toros, al oriente con Avenida Concha y Toro, y al poniente con Nemesio Vicuña.
Justificación de la localización	En este sector, existen importantes vías urbanas, estructurantes del transporte público, habilitadas con paraderos de amplias dimensiones y un corredor público por calle Concha y Toro. En paralelo, se encuentra cercana a la estación de metro Elisa Correa de la línea N° 4 del metro de Santiago. Otros medios de locomoción pública en el área son colectivos que conectan el sector, lo que facilitará el acceso al Proyecto por parte de los vecinos de Puente Alto.
Superficie	El proyecto tiene una superficie total construida de 84.872,71 m² . La primera etapa constructiva del proyecto considera la construcción del centro comercial, donde se construirán 35.113,89 m² de superficie. La segunda y tercera etapa constructiva considera 4 edificios de vivienda, con un total de 602 departamentos y 49.758,82 m² de

	superficie para ambas etapas.																							
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla N°1: Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>A</td><td>353034,08</td><td>6284357,68</td></tr><tr><td>B</td><td>353122,24</td><td>6284381,18</td></tr><tr><td>C</td><td>353105,69</td><td>6284474,89</td></tr><tr><td>D</td><td>353500,01</td><td>6284539,47</td></tr><tr><td>E</td><td>353540,02</td><td>6284350,77</td></tr><tr><td>F</td><td>353047,04</td><td>6284279</td></tr></table> Fuente: Tabla 1 de la DIA.	Vértice	Coordenadas		Este	Norte	A	353034,08	6284357,68	B	353122,24	6284381,18	C	353105,69	6284474,89	D	353500,01	6284539,47	E	353540,02	6284350,77	F	353047,04	6284279
Vértice	Coordenadas																							
	Este	Norte																						
A	353034,08	6284357,68																						
B	353122,24	6284381,18																						
C	353105,69	6284474,89																						
D	353500,01	6284539,47																						
E	353540,02	6284350,77																						
F	353047,04	6284279																						
Caminos o vías de acceso	El proyecto contempla 4 accesos de entrada y salida de vehículos y peatones, uno por la calle Concha y Toro, otro por calle Los Toros y dos accesos por Nemesio Vicuña, como se describe en la imagen N° 7 de la DIA																							
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	☐ Localización y georreferenciación del Proyecto, imagen N° 5 de la DIA. ☐ Planos del proyecto Anexo 2 de la DIA. ☐ Partes y obras del proyecto en formato KMZ, Anexo 1 de la Adenda.																							

4.2. Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas.	Cierre Perimetral: El cierre perimetral delimitará el terreno donde se ejecutará la construcción del proyecto, con el objetivo de disminuir al mínimo las molestias a los vecinos, y resguardar la seguridad de las instalaciones ante eventuales robos o desmanes que pudiesen afectar la propiedad privada. En la etapa N° 1 se ubicará sobre todo el perímetro del área de construcción del Centro Comercial. Instalación de Faenas: Tanto la etapa N° 1 como en las etapas N° 2 y N° 3 estarán conformadas por contenedores, los que se retirarán una vez terminada la fase de construcción del proyecto. La instalación considerará: oficinas, comedores, baños, patio de acopio de materiales, bodega de RESPEL, área de RESCON y área de residuos domiciliarios.	Temporal	Construcción
Sitio de acopio de residuos.		Temporal	Construcción

Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrá de 2 o 3 contenedores plásticos con ruedas y tapa hermética, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior, por una bolsa plástica de basura hermética, los cuales serán vaciados todos los días en dos contenedores de 770 L. Estos contenedores se encontrarán distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faenas, donde se implementará un área de almacenamiento provisorio para estos residuos, la que tendrá las siguientes características:

- Superficie aproximada para cada etapa será de 12 m².
- Delimitada por rejas para impedir el acceso de vectores.
- Acceso controlado.
- Suelos impermeables y lavables.
- Se encontrará identificada como área de almacenamiento de residuos domiciliarios.
- Contará con un letrero de no fumar.
- Señalización de los elementos de protección personal que se deben utilizar
- Delimitada por rejas para impedir el acceso de vectores.
- Acceso controlado.
- Suelos impermeables y lavables.
- Se encontrará identificada como área de almacenamiento de residuos domiciliarios.
- Contará con un letrero de no fumar.
- Señalización de los elementos de protección personal que se deben utilizar

Los residuos de la construcción se almacenarán en una zona de acopio temporal, la que tendrá las siguientes características:

- La ubicación de zona de acopio de los RESCON dentro del predio se presenta en el plano de instalación de faenas, adjunto en el Anexo N° 3 de la Adenda
- La superficie de la zona de acopio de los RESCON para cada etapa será de 100 m².
- Cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura para evitar la entrada de personal no autorizado al sitio de acopio.
- Solo se acopiarán en esta zona residuos

Abovedamiento canal de riego	Se realizará el abovedamiento de un tramo de una acequia de riego que corre de oriente a poniente por el límite sur del proyecto. El tramo a entubar abarcará todo el límite sur de la propiedad en donde se desarrollará el Proyecto Los Toros, el cual se construirá en base a tuberías de cemento comprimido de 800 mm de diámetro y canaletas prefabricadas de hormigón armado de 0,75 x 0,52 m de sección interior (hxb). Algunos tramos del entubamiento llevarán dados de protección en hormigón armado, en las zonas de tráfico vehicular sobre los ductos. El caudal máximo de diseño será de 0,340 m³/seg. El trazado en planta del abovedamiento proyectado contempla mantener un eje similar al de la acequia existente en sus sectores oriente y poniente. En la zona central se desplazará hacia el norte en aproximadamente 7 m. Deberán realizarse excavaciones para la correcta instalación de las tuberías y de las canaletas prefabricadas, para la confección de los dados de refuerzo de hormigón armado, para la construcción de las cámaras de inspección y para el retiro de material inadecuado en las zonas embancadas. Dicha actividad amerita la presentación del Permiso Ambiental Sectorial N° 156 del Reglamento del SEIA, adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria. Se aclara que el proyecto no considera aportes al caudal del cauce.		
Almacenamiento temporal de residuos peligrosos.	Se contará con una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos de aproximadamente 12 m² para cada etapa, la que se ubicará dentro del sitio destinado al acopio de residuos, tal como se muestra en el plano de instalación de faenas adjunto en el Anexo N° 3 de la Adenda , y que considerará las siguientes características: - Cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura para evitar la entrada de animales y personal no autorizado. - Tendrá una capacidad de contención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, esto para evitar que los contaminantes se filtren a las napas subterráneas. Dicha bodega cumplirá con las especificaciones del D.S. N° 47/ 92 de MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y	Temporal	Construcción

	Construcciones. - Los contenedores estarán debidamente rotulados según la NCh 2190 Of 93, además el contenedor será de un material resistente al residuo que se deposite en su interior, será a prueba de infiltraciones, resistente a los esfuerzos producidos en su manipulación, carga, descarga y transporte del residuo. - En la bodega se colocarán en una zona visible las fichas de seguridad de los residuos almacenados en esta bodega. - La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan residuos peligrosos.											
Almacenamiento de Sustancias peligrosas.	Durante la fase de construcción del proyecto (Etapa N° 1, N° 2 y N° 3), será necesario almacenar temporalmente sustancias peligrosas, indicadas en la Tabla N° 28 de la DIA, cuyo almacenamiento será rigurosamente realizado según lo establecido en el D.S. N° 43/2015 MMA A continuación, se presentan las sustancias químicas consideradas para la fase de construcción: Tabla 4.2.1: Sustancias peligrosas, fase de construcción. <table><tr><th>Sustancia</th><th>Cantidad</th><th>Peligrosidad</th></tr><tr><td>Adhesivo</td><td>197.660 kg</td><td>Inflamable</td></tr><tr><td>Pintura</td><td>3.982 kg</td><td>Inflamable</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 28 de la DIA. Estas sustancias se almacenarán en la bodega común de materiales que cumplirá con el D.S. N° 43/2015 MMA. Las sustancias serán transportadas por servicios autorizados por el SEREMI de Salud y los residuos generados, por el manejo de estas sustancias, serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos. Para mayor antecedentes, revisar Anexo 8 de la DIA, y Anexo 5 de la Adenda.	Sustancia	Cantidad	Peligrosidad	Adhesivo	197.660 kg	Inflamable	Pintura	3.982 kg	Inflamable	Temporal	Construcción
Sustancia	Cantidad	Peligrosidad										
Adhesivo	197.660 kg	Inflamable										
Pintura	3.982 kg	Inflamable										
Centro Comercial	El proyecto consiste en la construcción de un centro comercial de un piso, un parque de 11.891 m², 4 edificios habitacionales con estacionamientos en superficie y un subterráneo. Este contará con tiendas, locales comerciales, restaurantes, gimnasio, baños, cines, supermercado y áreas de servicios, contemplando para esto una superficie total construida de 35.113, 89 m² y 1.013 estacionamientos para el centro comercial.	Permanente	Operación									

Viviendas	Se Proyecta la operación de 4 edificios, tres de 18 pisos y uno de 16 pisos, con una superficie total construida de 48.216,14 m² y 632 viviendas.	Permanente	Operación				
Áreas verdes	El Proyecto contempla la habilitación de 11.891 m² de parque, el cual será de uso público Durante la fase de construcción se talarán 300 árboles aproximadamente, los cuales se dispondrán en un lugar autorizado De las 7 hectáreas totales que tiene el predio se realizará la limpieza de 5,5 hectáreas, las cuales poseen un denso desarrollo de vegetación silvestre. Su plazo de ejecución será de 4 meses. El volumen de material trozado o chipiado a extraer será de 1.400 m3 (70 camionadas). El plan de mantención de áreas verdes será específico para cada mes del año. Se harán desmalezado y retiro manual de pasto, con el fin de evitar posibles plagas y enfermedades de las plantas, fertilización de macizos arbustivos y árboles, relleno de estanques de agua de maceteros auto-regantes, así como también la revisión de cada gotero que provee el agua de riego a cada árbol o maceta. También se realizarán fumigaciones preventivas, para prevenir la aparición de insectos chupadores en las plantas. Por otro lado, cabe destacar que se cambiara 3 veces al año la programación del sistema de riego, quedando para el periodo de verano, invierno y primavera. El volumen mensual de material a extraer es de 6 m³ (1 camionada al mes) En el Anexo N°19 de la Adenda está el detalle de lo mencionado	Permanente	Operación				
Salas de basura	Ésta contará con paredes, pisos y cielos de material liso, lavable, no absorbente y resistente a golpes, además de sistemas de ventilación, iluminación, provisión de agua para lavado del recinto, depósitos y desagües. Su espacio será suficiente para la manipulación de los recipientes de basura y dispondrá de puertas de cierre automático que aseguren el fácil acceso al recinto y faciliten el aislamiento del resto de las dependencias del local, por lo que tendrá acceso restringido. Los ductos de ventilación tendrán rejillas para impedir el ingreso de insectos, roedores y demás vectores de interés sanitario. Además, tendrá ozonificador para disminuir los malos olores y un compactador de basura de 9 toneladas. Tabla N°5 de la DIA: Superficie salas de basura <table> <tr> <th>Salas de Basuras</th> <th>Superficie (m²)</th> </tr> <tr> <td>Centro comercial, sala de</td> <td>61,3</td> </tr> </table>	Salas de Basuras	Superficie (m²)	Centro comercial, sala de	61,3	Permanente	Operación
Salas de Basuras	Superficie (m²)						
Centro comercial, sala de	61,3						

	basura 1			
	Centro comercial, sala de basura 2	21,98		
	Torre 1, Etapa 2	24,16		
	Torre 2, Etapa 2	28,37		
	Torre 1, Etapa 3	28,37		
	Torre 2, Etapa 3	12,99		
Fuente: Tabla N°5 de la DIA				
Además, en Anexo 3 de la DIA se incorpora un recinto para el reciclaje que permita la separación de los residuos en su origen.				
Estacionamientos	El Proyecto contempla la construcción de 1475 estacionamientos de vehículos y 738 estacionamientos de bicicletas, según se indica en Tabla 3 de Adenda Complementaria “Cálculo de estacionamientos”		Permanente	Operación
Restaurantes	Los locales de destino gastronómico incluirán en sus cocinas los respectivos equipos de extracción, de humos y olores de cocina, por motivos de seguridad, mantenimiento y operatividad. Las campanas deberán ser campanas compensadas y la extracción será descargada a los cuatro vientos.		Permanente	Operación
Campanas compensadas	En los recintos con extracción, y principalmente en los locales de comidas, producto de la evacuación de los humos al exterior se originan importantes caudales de aire, que por depresión se desplazan desde la propia cocina a zonas colindantes. Para evitar esta situación, se solicitará a los operadores, que instalen campanas ideadas para evitar pérdidas innecesarias de calor o frío. De esta forma, se evitará que los olores se dispersen.		Permanente	Operación
Grupo electrógeno	El proyecto contará con un grupo electrógeno para el centro comercial		Permanente	Operación
Pasarela Peatonal	En respuesta 1.4 de Adenda Complementaria el Titular indica que “Se indica a la autoridad que el proyecto ha considerado un rediseño físico y operativo, <u>que incluye entre sus obras, la materialización de una pasarela peatonal</u> desde la estación de METRO Elisa Correa hasta la acera oriente de Vicuña Mackenna y el mejoramiento de la parada de transporte público existente, por lo que se espera una optimización significativa en la operación y seguridad de este nudo (Detalle Anexo N°4)” (énfasis agregado)		Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase

Despeje de terreno y escarpe	Construcción
Nivelación y excavaciones	Construcción
Terminaciones	Construcción
Obras exteriores	Construcción
Lavado de ruedas	Construcción
Vialidad	Construcción/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

	Etapas 1	Etapas 2	Etapas 3
Fecha estimada de inicio	Marzo 2019	Julio 2019	Agosto 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ejecución del cierre perimetral del terreno e instalación de faenas	Instalación de faenas	Instalación de faenas y excavaciones
Fecha estimada de término	Febrero 2020	Julio 2021	Agosto 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Finalización de las instalaciones y terminaciones	Recepción de obras	Recepción de obras

4.4.2 Fase de Operación

	Etapas 1	Etapas 2	Etapas 3
Fecha estimada de inicio	Marzo 2020	Agosto 2021	Septiembre 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción de obras	Recepción de obras	Recepción de obras
Fecha estimada de término	El Proyecto tiene una operación indefinida.		

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	Etapa 1: 200 personas Etapa 2: 350 personas Etapa 3: 350 personas
Operación	131 personas
Total	1031 personas

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	
Instalación de faenas.	
Sitio de acopio de residuos.	
Almacenamiento temporal de residuos peligrosos.	
Almacenamiento de Sustancias peligrosas.	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Despeje de terreno y escarpe	Este se realizará en dos fases. En la primera etapa se considera el escarpe del lote N°3 y del lote N°4, lo cual totaliza una superficie predial brutal de 45.359,5 m ² y en la segunda etapa se realizará el escarpe del lote N°5, el cual considera una superficie brutal de 17.108,32 m ² . Para ello se considerará un rebaje de 30 cm en todo el predio destinado para el proyecto, por lo que se estima retirar 18.750 m ³ de capa vegetal con un esponjamiento de 30%. Esta será transportada a un botadero autorizado como destino final.
Nivelación y excavaciones	En la primera etapa incluye las fundaciones y los subterráneos que totaliza 24.483,32 m ³ considerando un esponjamiento del 30%. Todo camión que salga de la obra deberá estar encargado para evitar caídas de materiales al suelo y que se levante polvo durante su circulación
Obra gruesa	La edificación se inicia con la construcción de las fundaciones, para inmediatamente iniciar el levantamiento de los elementos estructurales de hormigón armado, albañilerías y techumbres.
Terminaciones	Consiste en la ejecución de las terminaciones ajenas a la obra gruesa, tales como pinturas, instalaciones de muebles, remates, cerámicas, revestimientos, entre otras.
Instalaciones	Consiste en la ejecución de las instalaciones tendientes a habilitar los recintos para su uso, tales como obras de electricidad, fachada, agua potable, alcantarillado, corrientes débiles, gas, etc.
Obras exteriores	Corresponden a las obras exteriores de las viviendas y centro comercial, tales como emparejamiento de patios, instalación de rejas, cierres, etc.
Lavado de ruedas	Se contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara degasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Abastecimiento de agua potable	Considerando que el predio posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado y agua potable administrado por Aguas Andinas S.A., el suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad. Las condiciones para otorgar factibilidad de alcantarillado fueron señaladas por la empresa Aguas Andinas, mediante los certificados N° 6024 del 27 de agosto de 2017 y N° 6854 del 25 de septiembre de 2017. En el Anexo N° 5 de la DIA se incluye la factibilidad de servicios sanitarios.
Energía	El sistema de energía eléctrica del centro comercial estará compuesto por un empalme de media tensión, del cual se abastecerán subestaciones eléctricas, que distribuirán por medio de remarcadores, la energía a los distintos locales del Centro Comercial, en función de sus requerimientos de consumo, así como también los consumos de todos los sistemas y espacios comunes del centro comercial. También existirá un grupo electrógeno de emergencia de 150 KVA el que funcionará sólo en caso de un corte del suministro eléctrico público, atendiendo los consumos de los sistemas de seguridad y evacuación, dicho respaldo no contempla el suministro a las tiendas, para su funcionamiento. Cabe destacar que el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior” será entregado junto con la Solicitud de Recepción Final de Obras, ante la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Puente Alto. Dicho certificado indicará la capacidad instalada en KVA. Las instalaciones interiores de gas, darán cumplimiento a los requisitos mínimos de seguridad establecidos en el Decreto Supremo N° 66/2009 de MMA, de 2007, que aprueba el “Reglamento de Instalaciones Interiores y de Medidores de Gas” y a la Resolución SEC N° 1250, de 2010, que establece el “Procedimiento de Certificación, Inspección y Verificación de Instalaciones Interiores de Gas del tipo Domiciliario y Comercial”. Previo a su puesta en servicio, las instalaciones interiores de gas, serán declaradas ante la SEC, mediante instaladores de gas certificado por la misma de acuerdo al señalado DS 66/07 de Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y además se deberá realizar el Trámite de Combustibles TC6 “Declaración Instalaciones Interiores de Gas”.
Servicios higiénicos	En el caso de los servicios higiénicos, la cantidad de baños químicos que tendrá la obra según el número se registrará por el artículo 23 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. Cuando existan más de cien trabajadores por turno se agregará un excusado y un lavatorio por cada quince y una ducha por cada diez trabajadores. En caso de reemplazar los lavatorios individuales por colectivos, se considerará el equivalente a una llave de agua por artefacto

	individual. Los servicios higiénicos serán conectados al empalme, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Los baños químicos serán transportados y eliminados por empresas con autorización sanitaria del SEREMI de Salud. Manteniendo las facturas del servicio de retiro y disposición de los baños químicos en la obra, para efectos de fiscalización.
Alimentación	Los alimentos no serán provistos por el titular del proyecto. El personal que trabajará en la construcción del proyecto, tendrá disponible para el consumo de sus alimentos, un comedor que estará equipado con mesas, sillas, refrigerador, cocinilla, microondas y lavaplatos, entre otros, de manera que puedan conservar y calentar sus alimentos y posteriormente lavar sus utensilios.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

El Proyecto no requiere extraer, explotar, o utilizar Recursos Naturales

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	En el Anexo 8 de la Adenda, se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas corregido del proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes: ☐ Demolición ☐ Escarpe ☐ Excavaciones ☐ Carga y descarga de material ☐ Carga y descarga de escombros ☐ Carga y descarga de áreas verdes ☐ Tránsito de vehículos livianos por caminos pavimentados ☐ Motores de vehículos livianos ☐ Tránsito de vehículos pesados por caminos pavimentados. ☐ Tránsito de vehículos pesados por caminos no pavimentados ☐ Motores de vehículos pesados por caminos pavimentado ☐ Motores de vehículos pesados por caminos no pavimentados ☐ Motores maquinaria fuera de ruta A continuación, se presenta un cuadro resumen con las principales emisiones de la fase de construcción: Tabla 4.6.4.1.1: Emisiones atmosféricas, fase de construcción. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th><th>MP10 (ton/año)</th><th>CO (ton/año)</th><th>HC (ton/año)</th><th>NOx (ton/año)</th><th>SOx (ton/año)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>					Año	MP10 (ton/año)	CO (ton/año)	HC (ton/año)	NOx (ton/año)	SOx (ton/año)						
Año	MP10 (ton/año)	CO (ton/año)	HC (ton/año)	NOx (ton/año)	SOx (ton/año)												

	Año 1	9,18	2,71	1,12	10,04	-
	Año 2 + Operación Año 1	3,69	50,09	3,10	6,46	0,00313
	Año 3 + Operación Año 1+2	4,42	63,55	3,89	7,50	0,00625
	Año 4 + Operación Año 1+2	2,53	63,29	3,77	6,77	0,00625
	Año 5 + Operación proyecto	1,31	81,99	4,45	4,74	0,00625
	Límite PPDA	2,5	-	-	8	50
Fuente: Elaboración propia con información de la Tabla 6.1 del Anexo 8 de la Adenda.						
De acuerdo a los cálculos realizados, el Proyecto supera los límites de emisiones para MP10 eq (en los primeros 4 años) y de NOx para el año 1 de la fase de construcción, en relación al D.S. N°66/2019 MINSEGPRES, por lo cual deberá compensar emisiones.						
- Al respecto la SEREMI de Medio Ambiente RM, en su Ord. N°538, de fecha 21 de junio de 2018, se pronuncia conforme respecto de la Adenda						

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos industriales	Se contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara degasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas detallado anteriormente, provendrá de la red de Aguas Andinas S.A. A partir del sistema de lavado de ruedas anteriormente expuesto, se concluye que no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo provenientes de esta actividad.
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Los residuos líquidos domésticos que se generarán en la fase de construcción, corresponden a los efluentes de los baños, lavamanos, duchas y comedor. En la Tabla N° 20 de la DIA se estima la cantidad de aguas servidas según número de trabajadores, generada en la fase de construcción del proyecto.

Tabla N°20 de la DIA				
Etap	N° Trabajadores	Consumo diario en L/día	Generación Aguas servidas en L/día	Generación Aguas servidas en m3/día
1	200	100	20.000	20
2	350	100	20.000	35
3	350	100	35.000	35
Total Proyecto			36.000	90
Fuente: Tabla N°20 de la DIA				
Para la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas Los sanitarios móviles serán transportados y dispuestos por empresas que posean autorización del SEREMI de salud. En la obra se mantendrán las facturas del transporte y disposición de las aguas servidas provenientes de los sanitarios móviles. Una vez realizado el empalme a la red de alcantarillado, las aguas servidas serán dispuestas a través de la misma. Al inicio de la fase de construcción (6 meses, que es el plazo establecido por el Reglamento de Instalaciones de Aguas Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado para hacer efectiva la conexión al sistema público) el número de baños químicos será calculado en base a la tabla del artículo 23 del D.S. 594/99 del MINSAL, lo que, considerando que en la fase de construcción de la etapa 1 del Proyecto se contempla un máximo de 200 trabajadores, da como resultado un total de 12 baños químicos durante este período. Las duchas portátiles contarán con un sistema de conducción y recolección que evitará los apozamientos. Los baños químicos estarán instalados a menos de 75 del área de trabajo.				

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	En el Anexo 8 de la Adenda se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado del Proyecto, documento en el cual se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del proyecto, se estiman los niveles de ruido y vibración generados en las distintas actividades de la fase de construcción, se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA y para vibraciones se utiliza el criterio establecido en la guía <i>“Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006</i> , que establece un criterio de

	aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural. Finalmente, se establecen las medidas de control en caso de superar el límite establecido por la normativa o criterios de referencia. Según la Figura 2 del Anexo 8 “Estudio de evaluación de ruido y vibraciones” de la Adenda los receptores del Proyecto, según el Instrumento de Planificación Territorial (IPT) correspondiente y su respectiva homologación al D.S. N°38/11 del MMA, se localizan en zona II y zona III del D.S. 38/11 MMA. Para dar cumplimiento a la normativa aplicable, en el punto 8 del Anexo 8 “Estudio de evaluación de ruido y vibraciones” de la Adenda, se proponen como medidas de control: - Barreras acústicas: Para toda la fase de construcción se implementarán barreras acústicas cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial de, al menos, 10 kg/m² (por ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm. de espesor o material equivalente). Las juntas 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. Para el caso de faenas de construcción en altura, en sectores específicos de los edificios a construir, se cubrirán los vanos con planchas cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (por ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm. de espesor), con el objeto de mitigar los niveles de ruido generados al interior de la estructura que se propagan al exterior. Para las faenas de construcción en altura del Proyecto, se implementarán cierres de vanos en todas las caras del edificio. - Túnel Acústico Camión Mixer: Para la totalidad de la fase de construcción del Proyecto se utilizará un túnel acústico para descarga de hormigón desde el Camión Mixer. El túnel estará conformado por un panel doble de madera OSB de 15 mm. separado al menos 80 mm. y relleno con material absorbente tipo lana mineral o fibra de vidrio de al menos 50 mm. de espesor y recubierto con malla tipo raschel para impedir su desprendimiento y deterioro. Las dimensiones mínimas del recinto son las siguientes: longitud 10 metros, ancho 3 metros y altura 4 metros. - Restricción de maquinaria: Esta medida se enfocará en que la maquinaria asociado al frente Nivel Piso se deberá dividir en dos frentes de trabajo, no pudiendo, en ningún caso, funcionar de manera simultánea en los deslindes cercanos a los puntos receptores evaluados.
--	--

	Por su parte, los niveles de velocidad de vibración se evalúan según el criterio establecido en la FTA, la cual establece 0,2 pulgadas/s para construcciones livianas de madera y edificios de mampostería, como se distinguió los puntos receptores identificados. de acuerdo a lo presentado en la tabla 19 del Anexo 8 de la Adenda “Estudio de evaluación de ruido y vibraciones”. Los niveles de vibración estimados, para la fase de construcción del Proyecto cumplen con los límites máximos propuestos de molestia. Finalmente se concluye que, con la correcta implementación de las medidas de control, los niveles de ruido y de vibraciones asociados a la ejecución del Proyecto, cumplen con los límites máximos establecidos en la normativa respectiva.
□ Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°3040 de fecha 15/06/2018 y detalla las exigencias que deberá considerar el Proyecto basadas en las medidas y compromisos propuestos por el Titular durante la evaluación del Proyecto.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Durante la fase de construcción, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, provenientes principalmente del comedor y los baños. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando el Reporte Asociado a la Generación de Residuos Sólidos en Chile, en línea, disponible en el sitio web: https://www.gobiernosantiago.cl/informacion-relevante-de-la-region-metropolitana/catastro-de-residuos-solidos-2015, el cual indica para la comuna de Puente Alto, una tasa de generación de 0,77 Kg de residuos por habitante al día. En donde se indica que teniendo en cuenta un número máximo de 900 personas/día, se generarán 694 kg/día con un volumen de 4.630 L/día. Los valores resultantes se encuentran en la tabla N°24 de la DIA Se instalarán 3 contenedores con tapa hermética, cada uno de 360 litros de capacidad reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados todos los días en contenedores de 770 L, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena. Estos serán retirados con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana. Estos contenedores, se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. El retiro, de los residuos asimilables a domiciliarios, lo realizará una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, este se realizará las veces que sea requerido o al menos tres veces por semana, siendo su disposición

		final un relleno Sanitario autorizado. El titular del proyecto realizará la declaración de residuos industriales y asimilables a domiciliarios, que se efectuará en el SINADER (Sistema Nacional de Declaración de Residuos) por medio de la ventanilla única RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes), de manera mensual.
Residuos sólidos de construcción		El proyecto generará Residuos Sólidos de Construcción (RESCON), constituidos principalmente por tierras y áridos mezclados, piedras, restos de hormigón, restos de pavimentos asfálticos, materiales refractarios, ladrillos, cristal, plásticos, yesos, maderas, etc. Se estima que el Proyecto generará la cantidad total de 23.221,74 m³. Los residuos serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de residuos de la construcción, para ser posteriormente transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana. Los excedentes, como plásticos, maderas, papel y metales, serán gestionados por una empresa que se encargará de reciclar estos residuos, de una manera ambientalmente responsable, cumpliendo todas las normativas establecidas en la actualidad. El transporte se realizará dos veces por semana, o cuando se requiera, por una empresa autorizada a un sitio autorizado por la autoridad sanitaria. Los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, se manejarán según lo estipulado, esto es, serán enviados a sitio autorizado para su disposición final y no contendrán sustancias o residuos peligrosos. Los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción serán dispuestos en botaderos o en pozo con planes de recuperación de suelos, autorizados. Los residuos serán derivados a disposición final autorizada, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. Así también, se realizará la declaración de residuos sólidos industriales y asimilables a domiciliarios en la ventanilla única RETC

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	El Proyecto en su fase de construcción generará residuos peligrosos correspondientes a envases de pintura, solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices. Respecto a este tipo de residuos, el titular del proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL. Cabe señalar, que los residuos acopiados en ningún caso se almacenarán por un período mayor a 6 meses.

Tabla 4.6.5.2.1: Residuos peligrosos fase de construcción.

Residuo	Cantidad m3/año		
	Etapa N°1	Etapa N°2	Etapa N°3
Envases de pintura	1,29	0,99	0,84
Solventes	0,52	0,4	0,3
Envases de pegamentos	0,52	0,4	0,34
Envases de aceites y barnices	0,52	0,4	0,34
Total	2,85	2,19	1,86

Fuente: Tabla 21 de la DIA.

Estos residuos serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, donde el personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso. En este documento, también se indicará el tipo de tratamiento que se realizará al residuo, lugar de disposición y empresa de transporte.

El titular del proyecto se asegurará que, tanto la empresa que preste el servicio de transporte y disposición final como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL.

Además, el titular del proyecto efectuará la declaración de residuos peligrosos que se realiza en el SIDREP (Sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos) por medio de la ventanilla única RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes) y mantener en obra una copia de esta declaración.

En la bodega de RESPEL se mantendrá un registro de ingreso y egreso de residuos. En este documento también se indicará el tipo de tratamiento que se realizará al residuo, lugar de disposición y empresa de transporte.

4.7. Fase de operación

[En las siguientes tablas se deben indicar las partes y obras, y describir las acciones de la fase de operación, relevantes para la determinación y cuantificación de los impactos, que requieran algún PAS o pronunciamiento, que están asociadas al cumplimiento de alguna normativa ambiental, o puedan generar una situación de riesgo o contingencia.]

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.2. Partes obras y acciones

4.7.2.1. Partes y obras

Tabla 4.7.2.1 Partes y obras

Nombre
Viviendas
Áreas Verdes

Salas de basura

4.7.2.2. Acciones

Tabla 4.7.2.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Mantenición	Se ha considerado que las actividades de mantención se realizarán según el programa de mantención, que se presenta en el Anexo N° 9 de la DIA, las que estarán a cargo de terceros autorizados.

4.7.3. Suministros básicos

Tabla 4.7.3 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado.	Para abastecer de Agua Potable al Centro Comercial se considera la conexión a la red de distribución pública que posee un diámetro de 100 mm, que se encuentra ubicada en al costado oriente de la Av. Concha y Toro, según se indica en certificado de factibilidad emitido por Aguas Andinas N° 6024 del 27 de agosto de 2017. Este alimentará los estanques de acumulación. Desde estos estanques de acumulación, y mediante un sistema de presurización compuesto por bombas y otros, se mantendrá con presión la red de agua potable al interior de los edificios, para atender los distintos requerimientos del centro comercial. Para el caso de los edificios habitacionales, se considera la conexión a la red de distribución pública que posee un diámetro de 200 mm, que se encuentra ubicada en al costado poniente de Nemesio Vicuña, según se indica en certificado de factibilidad emitido por Aguas Andinas N° 6854 del 25 de septiembre de 2017. Este alimentará los estanques de acumulación. Desde estos estanques de acumulación, y mediante un sistema de presurización compuesto por bombas y otros, se mantendrá con presión la red de agua potable al interior de los edificios, para atender los distintos requerimientos de los edificios habitacionales. Las condiciones para otorgar factibilidad de alcantarillado fueron señaladas por la empresa Aguas Andinas, mediante los certificados N° 6024 del 27 de agosto de 2017 y N° 6854 del 25 de septiembre de 2017. En el Anexo N° 5 de la DIA se incluye la factibilidad de servicios sanitarios
Electricidad	El sistema de energía eléctrica del centro comercial estará compuesto por un empalme de media tensión, del cual se abastecerán subestaciones eléctricas, que distribuirán por medio de remarcadores, la energía a los distintos locales del Centro Comercial, en función de sus requerimientos de consumo, así como también los consumos de todos los sistemas y espacios comunes del centro comercial. También existirá un grupo electrógeno de emergencia de 150 KVA el que funcionará sólo en caso de un corte del suministro eléctrico público, atendiendo los consumos de los sistemas de seguridad y evacuación, dicho respaldo no contempla el suministro a las tiendas, para su funcionamiento. Cabe destacar que el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior” será entregado junto con la Solicitud de Recepción Final de Obras, ante la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Puente Alto. Dicho

	certificado indicará la capacidad instalada en KVA. Las instalaciones interiores de gas, darán cumplimiento a los requisitos mínimos de seguridad establecidos en el Decreto Supremo N° 66, de 2007 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento de Instalaciones Interiores y de Medidores de Gas” y a la Resolución SEC N° 1250, de 2010, que establece el “Procedimiento de Certificación, Inspección y Verificación de Instalaciones Interiores de Gas del tipo Domiciliario y Comercial”. Previo a su puesta en servicio, las instalaciones interiores de gas, serán declaradas ante la SEC, mediante instaladores de gas certificado por la misma de acuerdo al señalado DS 66/07, y además se deberá realizar el Trámite de Combustibles TC6 “Declaración Instalaciones Interiores de Gas”.
Alimentación	El Centro tendrá dos comedores, uno para locatarios del centro comercial y otro para personal de servicio. Estos cumplirán con las condiciones indicadas en el Artículo 28 de D.S. N° 594 Of 96 del MINSAL. Los comedores estarán aislados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental, tendrán mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. También tendrán sistemas de protección y controles de vectores, para impedir la proliferación de roedores y moscas. Con respecto a los trabajadores de los edificios habitacionales, no se contemplan comedores colectivos.
Servicio higiénicos	Los baños serán los suficientes para cubrir las necesidades del centro comercial y de sus clientes. Cumplirán con lo estipulado en el Artículo 22 del D.S. N° 594/ 99 del MINSAL y el Artículo 4.7.21 de la OGUC. Para el centro comercial, se estima 30 WC y 26 Lavamanos.
Transporte	El número estimado de camiones considerados para transporte de suministros a las tiendas y locales comerciales durante esta fase del proyecto es de 6 camiones diarios.

4.7.4. Productos generados

Tabla 4.7.4 Productos generados	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla la generación de productos.	

4.7.5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.5 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables.	

4.7.6. Emisiones y efluentes

4.7.6.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.6.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción

Emisiones	En el Anexo 8 de la Adenda, se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas corregido del proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes: ☐ Motores de vehículos. ☐ Operación de grupo electrógeno de emergencia. ☐ Circulación de vehículos. La estimación de emisiones del proyecto se realizó aplicando los factores de emisión y fórmulas propuestas por la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. en el documento “AP- 42 5th Edición”, complementando esta información con la indicada por SEREMI RM del Ministerio del Medio Ambiente en el documento “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios” (enero, 2012), los cuales han sido utilizados como referencia técnica para el cálculo de las emisiones. A continuación, se presenta un cuadro resumen con las principales emisiones de la fase de operación: Tabla 4.7.5.1.1: Emisiones atmosféricas, fase de construcción. <table><tr><th>Año</th><th>MP10 (ton/año)</th><th>CO (ton/año)</th><th>HC (ton/año)</th><th>NOx (ton/año)</th><th>SOx (ton/año)</th></tr><tr><td>Año 1</td><td>9,18</td><td>2,71</td><td>1,12</td><td>10,04</td><td>-</td></tr><tr><td>Año 2 + Operación Año 1</td><td>3,69</td><td>50,09</td><td>3,10</td><td>6,46</td><td>0,00313</td></tr><tr><td>Año 3 + Operación Año 1+2</td><td>4,42</td><td>63,55</td><td>3,89</td><td>7,50</td><td>0,00625</td></tr><tr><td>Año 4 + Operación Año 1+2</td><td>2,53</td><td>63,29</td><td>3,77</td><td>6,77</td><td>0,00625</td></tr><tr><td>Año 5 + Operación proyecto</td><td>1,31</td><td>81,99</td><td>4,45</td><td>4,74</td><td>0,00625</td></tr><tr><td>Limite PPDA</td><td>2,5</td><td>-</td><td>-</td><td>8</td><td>50</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia con información de la Tabla 6.1 del Anexo 8 de la Adenda. De acuerdo a los cálculos realizados por el titular, el Proyecto supera los límites de emisiones para la fase de operación, según lo establecido el D.S. 66/2009 MMA, PPDA, por lo cual deberá compensar emisiones en esta fase.	Año	MP10 (ton/año)	CO (ton/año)	HC (ton/año)	NOx (ton/año)	SOx (ton/año)	Año 1	9,18	2,71	1,12	10,04	-	Año 2 + Operación Año 1	3,69	50,09	3,10	6,46	0,00313	Año 3 + Operación Año 1+2	4,42	63,55	3,89	7,50	0,00625	Año 4 + Operación Año 1+2	2,53	63,29	3,77	6,77	0,00625	Año 5 + Operación proyecto	1,31	81,99	4,45	4,74	0,00625	Limite PPDA	2,5	-	-	8	50
	Año	MP10 (ton/año)	CO (ton/año)	HC (ton/año)	NOx (ton/año)	SOx (ton/año)																																					
	Año 1	9,18	2,71	1,12	10,04	-																																					
	Año 2 + Operación Año 1	3,69	50,09	3,10	6,46	0,00313																																					
	Año 3 + Operación Año 1+2	4,42	63,55	3,89	7,50	0,00625																																					
	Año 4 + Operación Año 1+2	2,53	63,29	3,77	6,77	0,00625																																					
	Año 5 + Operación proyecto	1,31	81,99	4,45	4,74	0,00625																																					
	Limite PPDA	2,5	-	-	8	50																																					
	Al respecto la SEREMI de Medio Ambiente RM, en su Ord. N°538, de fecha 21 de junio de 2018, se pronuncia conforme respecto de la Adenda.																																										

4.7.6.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.6.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Para abastecer de Agua Potable al Centro Comercial se considera la conexión a la red de distribución pública que posee un diámetro de 100 mm, que se encuentra ubicada en al costado oriente de la Av. Concha y Toro, según se indica en certificado de factibilidad emitido por Aguas Andinas N° 6024 del 27 de agosto de 2017. Este alimentará los estanques de acumulación. Desde estos estanques de acumulación, y mediante un sistema de presurización compuesto por bombas y otros, se mantendrá con presión la red de agua potable al interior de los edificios, para atender los distintos requerimientos del centro comercial. Para el caso de los edificios habitacionales, se considera la conexión a la red de distribución pública que posee un diámetro de 200 mm, que se encuentra ubicada en al costado poniente de Nemesio Vicuña, según se indica en certificado de factibilidad emitido por Aguas Andinas N° 6854 del 25 de septiembre de 2017. Este alimentará los estanques de acumulación. Desde estos estanques de acumulación, y mediante un sistema de presurización compuesto por bombas y otros, se mantendrá con presión la red de agua potable al interior de los edificios, para atender los distintos requerimientos de los edificios habitacionales. Las condiciones para otorgar factibilidad de alcantarillado fueron señaladas por la empresa Aguas Andinas, mediante los certificados N° 6024 del 27 de agosto de 2017 y N° 6854 del 25 de septiembre de 2017. En el Anexo N° 5 de la DIA se incluye la factibilidad de servicios sanitarios.
Energía	El sistema de energía eléctrica del centro comercial estará compuesto por un empalme de media tensión, del cual se abastecerán subestaciones eléctricas, que distribuirán por medio de remarcadores, la energía a los distintos locales del Centro Comercial, en función de sus requerimientos de consumo, así como también los consumos de todos los sistemas y espacios comunes del centro comercial. También existirá un grupo electrógeno de emergencia de 150 KVA el que funcionará sólo en caso de un corte del suministro eléctrico público, atendiendo los consumos de los sistemas de seguridad y evacuación, dicho respaldo no contempla el suministro a las tiendas, para su funcionamiento. Cabe destacar que el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior” será entregado junto con la Solicitud de Recepción Final de Obras, ante la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Puente Alto. Dicho certificado indicará la capacidad instalada en KVA. Las instalaciones interiores de gas, darán cumplimiento a los requisitos mínimos de seguridad establecidos en el Decreto Supremo N° 66, de 2007 de Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento de Instalaciones Interiores y de Medidores de Gas” y a la Resolución SEC N° 1250, de 2010, que establece el “Procedimiento de Certificación, Inspección y Verificación de Instalaciones Interiores de Gas del tipo Domiciliario y Comercial”. Previo a su puesta en servicio, las instalaciones interiores de gas, serán declaradas ante la SEC, mediante instaladores de gas certificado por la misma de acuerdo al señalado DS

	66/07 de Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y además se deberá realizar el Trámite de Combustibles TC6 “Declaración Instalaciones Interiores de Gas”.
Alimentación	El Centro tendrá dos comedores, uno para locatarios del centro comercial y otro para personal de servicio. Estos cumplirán con las condiciones indicadas en el Artículo 28 de D.S. N° 594 Of 99 del MINSAL. Los comedores estarán aislados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental, tendrán mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. También tendrán sistemas de protección y controles de vectores, para impedir la proliferación de roedores y moscas. Con respecto a los trabajadores de los edificios habitacionales, no se contemplan comedores colectivos.

4.7.6.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.6.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de operación las fuentes de ruido significativas corresponden, principalmente, a grupo electrógeno de emergencia. De acuerdo a los antecedentes, el proyecto cumple con el D.S. N°38/2011 del MMA.
☐ Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°3040 de fecha 15/06/2018 y detalla las exigencias que deberá considerar el Proyecto basadas en las medidas y compromisos propuestos por el Titular durante la evaluación del Proyecto.	

4.7.7. Residuos

4.7.7.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.7.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios	Para los residuos sólidos domiciliarios provenientes de las viviendas se encuentran habilitadas dos salas de basura. En anexo 12 de la DIA, se encuentran los detalles del PAS 140.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

[En el caso que respecto de algún ítem asociado a las correspondientes tablas de este capítulo, se requiera incluir el pronunciamiento de uno o más OAECA o argumentos fundamentados del SEA, que van en sentido

distinto a lo presentado por el titular, se puede incluir el texto con dichos pronunciamientos o argumentos posteriormente a la tabla que se relacione con la materia del pronunciamiento o argumento.]

[En el caso que la recomendación de calificación ambiental recomiende rechazar la DIA, cuyas razones se relacionan con los ítems presentados en las tablas de este capítulo, los respectivos argumentos y justificaciones deben presentarse posteriormente a la tabla respectiva.]

5.1. Recursos naturales renovables

Tabla 5.1.1 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Perforación, escarpe, excavaciones, acopio del material, carga y volteo, circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido respecto al límite normativo.
Parte, obra o acción que lo genera	Despeje, obra gruesa.
Fase en que se presenta	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 no significativo	Aumento de concentraciones de material particulado y de emisiones de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Área de Influencia se inserta en un área residencial, con viviendas que cuentan con los servicios cercanos tanto educacionales como de salud.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
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	De acuerdo a los cálculos de emisiones atmosféricas actualizado, adjuntos en el Anexo 8 de la Adenda, el Proyecto supera los límites establecidos en el D.S. N° 66/2009 MINSEGPRES PPDA, en la fase de construcción y operación, por lo cual deberá compensar emisiones. Sin perjuicio de ello, para minimizar las emisiones atmosféricas generadas durante esta fase, el titular considera implementar las medidas de control descritas en el punto 7 del Anexo 8 “Informe Emsiones” de la Adenda.

utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Respecto a la emisión de ruido, estas indican que las actividades inherentes a la fase de construcción del proyecto no superarán el nivel de inmisión de ruido máximo permitido por el D.S. N 38/11 del MMA para horario diurno al implementar correctamente las medidas de control indicadas en el punto 8 del Anexo 8 “Estudio de evaluación de ruido y vibraciones” de la Adenda. Por su parte, para la fase de operación y en virtud de las características que presenta el Proyecto, no se consideran emisiones de ruido. En el Anexo 8 de la Adenda se presenta en Estudio Acústico y Vibraciones del proyecto, documento en el cual se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución de este, se estiman y evalúan los niveles de vibración generados en las distintas actividades de la fase de construcción, para lo cual se utiliza el criterio establecido en la guía “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006</i>”, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural. Al respecto, de acuerdo a lo presentado en el citado Anexo, los niveles de vibración se encuentran por muy debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada, el que además coincide con los criterios establecidos en la Guía “<i>Transportation and Construction Vibration</i>” (Caltrans), donde se establece que niveles sobre 0,2 pulgadas/s se generan vibraciones molestas, lo que podría ocasionar posibles daños sobre la salud de las personas, no siendo este el caso.
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.	<u>Aire:</u> De acuerdo a los cálculos de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 8 de la Adenda, el proyecto supera los límites establecidos en el D.S. 66/09 de MMA, PPDA, en la fase de construcción y operación, para lo cual deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones. <u>Ruido:</u> En el Anexo 8 de la Adenda se presenta en Estudio Acústico actualizado del proyecto, documento en el cual se identifican los sectores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del proyecto. Los resultados indican que no se exceden los niveles máximos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA, para ambas fases, aplicando medidas de control específicamente para la fase de construcción. <u>Agua:</u> Durante la construcción se generarán residuos líquidos provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo, los que serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud, para ser dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Las aguas servidas serán descargados a la red de alcantarillado existente. Cabe mencionar que aquellos residuos que no sean dispuestos en la red pública, serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente, todo lo anterior, realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria. Para la fase de operación se cuenta con el Certificado de

	factibilidad de agua potable y alcantarillado, certificados N° 6024 del 27 de agosto de 2017 y N° 6854 del 25 de septiembre de 2017, presentados en el Anexo 5 de la DIA.
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.	El proyecto considera un manejo adecuado de sus efluentes, para lo cual cuenta el Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado, certificados N° 6024 del 27 de agosto de 2017 y N° 6854 del 25 de septiembre de 2017, presentados en el Anexo 5 de la DIA, emitido por la empresa Aguas Andinas. Eventualmente, podrían utilizarse baños químicos, los que serán manejados por empresas autorizadas. Por otra parte, la disposición de las aguas de lavado de ruedas se realizará en empresa autorizada. El manejo de residuos para ambas fases del proyecto se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los residuos generados en la fase de construcción serán manejados y dispuestos en sitios autorizados. Por su parte, los residuos generados durante la fase de operación serán manejados y dispuestos conforme lo indicado en el anexo 12 de la DIA

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	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida de ejemplares de baja movilidad
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.	El proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, ya que el terreno donde se desarrollará el Proyecto, presenta escasa cobertura vegetal y materia orgánica debido a que se encuentra fuertemente intervenido por actividades antrópicas. De acuerdo con la información del estudio de Mecánica de suelos, (Anexo N° 4 de la DIA), el suelo donde se fundarán las estructuras proyectadas para el centro comercial y edificios corresponde a arena limosa del estrato II, que predomina en este terreno como subsuelo hasta una profundidad media de 2.50 m.
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	En el área del proyecto existen un total de 99 especies de flora vascular terrestre presentes en el área de estudio. Estas especies fueron identificadas mediante la implementación de 16 parcelas de muestreo de 500 m ² distribuidas representativamente sobre las formaciones vegetales encontradas. De las especies registradas predominan especies alóctonas (84%) y escasa presencia de especies nativas (16%), destacando la presencia de la especie endémica <i>Jubeae chilensis</i> . Se encontró individuos de

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.	Palma Chilena (<i>Jubeae chilensis</i>), especie endémica que se encuentra categorizada con estado de conservación Vulnerable (V) según el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (CONAF, 1989). Estos fueron dispuestos por acción antrópica en forma funcional por su valor ornamental en el predio y no serán intervenidos por el proyecto, conservándolas en un área verde. En cuanto a la fisionomía vegetal del área de estudio se distinguieron 4 formaciones vegetacionales. En general, domina la vegetación herbácea, con recubrimiento de poco denso a muy denso y la estrata leñosa alta presentándose en densidades clara a densa. Ambas estratas se encuentran distribuidas a lo largo de toda el área de estudio.
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.	Dadas las características del Proyecto y las factibilidades de agua potable y aguas servidas, no se espera un detrimento del recurso hídrico a consecuencia de éste. En relación a las emisiones atmosféricas, de acuerdo a la información del Anexo 8 de la Adenda, el Proyecto supera los límites establecidos en el artículo del D.S. 66/2009 de MMA, PPDA, en la fase de construcción y operación, para lo cual deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones. Sin perjuicio de ello, el titular considera implementar las medidas de control descritas en el Anexo 8 de la Adenda. En relación a los Residuos sólidos asimilables a domiciliarios serán almacenados temporalmente en contenedores plásticos y reforzados en su interior por bolsas plásticas resistentes, para posteriormente ser retirados por el servicio de recolección municipal; los residuos peligrosos serán mantenidos temporalmente en una bodega habilitada en la obra para residuos peligrosos, manteniendo los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. En relación a los residuos líquidos domiciliarios serán descargados a la red de alcantarillado existente. Al respecto el Proyecto posee los certificados N° 6024 del 27 de agosto de 2017 y N° 6854 del 25 de septiembre de 2017. En el Anexo N° 5 de la DIA se incluye la factibilidad de servicios sanitarios.
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	A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación, es posible indicar que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación. Además, las emisiones, efluentes y residuos, no superarán los valores de las concentraciones a que dichas normas se refieren.

proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
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.	Como se ha señalado en el informe de Fauna (Anexo N°9 de Adenda), se constató la presencia de 15 especies de fauna correspondiente a 14 especies de aves y 1 de reptiles. No se detectaron especies pertenecientes a la Clase <i>Amphibia ni Mammalia</i> en el área de estudio. El 86% de las especies registradas en terreno es de origen nativo, el 14% restante son especies de origen exótico. No se registraron especies endémicas. Del total de especies observadas en terreno, la lagartija esbelta (<i>Liolaemus tenuis</i>) se encuentra citada en el 8° Proceso de Clasificación de Especies Silvestres (RCES) en categoría Preocupación Menor (LC). Por lo tanto en relación a lo anterior, es posible establecer que el Proyecto Los Toros presenta escaso grado de susceptibilidad de generar impactos adversos en la fauna de vertebrados terrestres.
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.	Respecto de los residuos (domiciliarios, inertes, peligrosos y no peligrosos), estos serán almacenados temporalmente, transportados y dispuestos conforme a las disposiciones actuales vigentes. Durante la construcción se generarán residuos líquidos producto del lavado ruedas de los camiones los que serán retirados por empresas autorizadas. Durante la operación no se generarán residuos industriales líquidos. El proyecto cuenta con Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado. Asimismo, durante la fase de construcción se utilizarán sustancias peligrosas, el cual se ajustará a lo establecido en el D.S. N°43/2015 MINSAL.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: 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	Si bien se construirá un abovedamiento del canal en el predio donde se emplazará el proyecto, este no afectará a cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de nivel. En el predio donde se construirá el proyecto, no existe vegas ni bofedales que pudieran verse afectadas por la construcción y/u operación del centro comercial. El proyecto no afectará los niveles de aguas subterráneas o superficiales que alimenten humedales, estuarios o turberas. El proyecto no se emplazará en las proximidades o superficies de glaciares. En la construcción del centro comercial y edificios, no se introducirán especies exóticas al territorio nacional ni en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
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	El Área de Influencia se inserta en un área residencial, con viviendas que cuentan con los servicios cercanos tanto educacionales como de salud. Junto a lo anterior, cabe precisar que parte del Área de influencia se delimita en función de los límites de villas y poblaciones, donde cada una de las cuales conforma un tipo de vivienda homogéneo (Imagen N°4 de la DIA).
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera reasentamiento de comunidades humanas.
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. Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran a utilización de recursos naturales en el Área de Influencia.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En respuesta 1.6 de Adenda Complementaria, se presenta la modelación realizada para vehículos motorizados (Tablas 4 y 5 de Adenda Complementaria), en donde se indica que de los resultados expuestos anteriores, es posible observar que los tiempos de viajes para el periodo Punta Tarde Laboral se aumentan en el 2.1% y la velocidad disminuye un 0.5%, por su parte el periodo domingo con Feria mantiene los tiempos de viaje con un 0.4% y disminuye un 1.1% su velocidad de operación, esto se debe a la soluciones de gestión de tránsito propuestas y principalmente a la ampliación de capacidad de la calle Nemesio Vicuña, entre Jacaranda y Av. Los Toros, lo que permitiría mejorar los desplazamientos vehiculares y la conectividad del sector. Entre las 7:00 y las 9:00 el paradero de mayor demanda corresponde al paradero PF129 en dirección al norte, este tiene una capacidad de transporte estimada en 2243 pasajeros. En

	periodo punta tarde la parada con mayor demanda es PF169 la cual tiene una capacidad estimada en todo el periodo de 862 pasajeros. De acuerdo a información entregada por Metro S.A. la estación Elisa Correa tiene una afluencia durante el periodo punta mañana de 4000 pasajeros por hora, siendo la mesanina (antes de los torniquetes el elemento crítico de la estación, por lo tanto cualquier descarte sobre afectación al transporte público a través de Metro, se debe realizar considerando la hora punta de mañana, y se debe tener en consideración que en dicho horario el centro comercial asociado al proyecto no se encuentra operativo y por lo tanto, sólo la demanda residencial es considerada. La demanda en la estación se distribuye considerando que en el periodo punta mañana el 93,3% de los pasajeros viaja en dirección Tobalaba y el 6,7% lo hace en dirección Plaza de puente alto. En la estación Elisa Correa existe un remante de capacidad de 10.000 plazas/hora en dirección Tobalaba (ver carta adjunta ANEXO N°4). De acuerdo a los datos de la encuesta origen destino, se estima que cada vivienda genera un total de 1,22 viajes en el periodo punta mañana, considerando que el proyecto contempla un total de 627 viviendas, se estima que el proyecto generará 773 viajes en el periodo punta mañana, siendo esta cantidad la situación más desfavorable. Luego considerando las ofertas existentes de transporte público en buses y transporte público en Metro se puede descartar la afección de los nuevos residentes en el transporte público, por lo tanto la oferta de transporte público existente es suficiente para satisfacer la demanda. En relación a la capacidad del transporte público, se procedió a realizar mediciones de tasas de ocupación en las paradas de buses cercanas al proyecto, específicamente las paradas PF129, PF169, donde circulan los servicios de transporte público 210, 213 con destino al centro de Santiago, en periodos de punta mañana comprendido entre las 7:00 y las 9:00 y punta tarde comprendido entre las 17:00 y las 20:00 con el objetivo de probar que la capacidad existente en el transporte público actualmente es suficiente (ubicación de paraderos se ilustra en imagen 4 y 5 de Adenda Complementaria). En relación al desplazamiento peatonal y modos no motorizados, de acuerdo a los datos de la encuesta origen destino, se estima que cada vivienda genera un total de 1,22 viajes en el periodo punta mañana, considerando que el proyecto contempla un total de 627 viviendas, se estima que el proyecto generará 773 viajes en el periodo punta mañana, siendo esta cantidad la situación más desfavorable. El desplazamiento peatonal se debe analizar teniendo en consideración el flujo peatonal existente y la calidad de la infraestructura proyectada. Las velocidades de caminata de los peatones son relevantes a la hora de definir la capacidad de una senda peatonal, por lo tanto, se debe considerar la tabla N°8 de la Adenda complementaria.
--	--

	De acuerdo al Manual de recomendaciones de Diseño Vial Urbano se espera que en zonas residenciales la densidad no supere los 0,5 peatones / metros cuadrado. En el sector en cuestión la vereda tiene un ancho de 2,0 por calzada. Se debe recordar que la calzada sur de Av. Los Toros no posee la vereda materializada y que el proyecto la materializará. De acuerdo a las mediciones en el peor escenario en punta mañana circulan 77 peatones en un periodo de 15 minutos lo cual representa 5,2 peatones / minuto, en el periodo de punta tarde esta cifra aumenta hasta 109 peatones en un periodo de 15 minutos lo que corresponde a 7,3 peatones /minutos. Con la ejecución del proyecto la capacidad peatonal total de Av. Los Toros, será de: $F=2 \times V \times A \times D = 2 \times 0,7 \times 1,5 \times 0,5 = 1,4$ peatones / segundo = 84 peatones / minuto. El flujo actual en el periodo más desfavorable considera 7,3 peatones por minutos y el proyecto añade hasta 733 peatones a la hora, lo que corresponde a 13 peatones por minutos, por lo tanto el flujo total proyectado con la ejecución del proyecto será de 20,3 peatones / minutos, siendo la capacidad disponible de 84 peatones /minuto. Es importante destacar que en este análisis se ha considerado sólo el flujo peatonal asociado al proyecto inmobiliario, debido a que el proyecto comercial tendrá sus accesos por Av. Concha y Toro y por lo tanto los flujos asociados al centro comercial no se traslaparán Además, el Titular en su respuesta 1.6 de la Adenda Complementaria, incluye las obras: - Rediseños Menores de Gestión - Mitigaciones de Semaforización - Rediseños Físicos - Facilidad de Peatones. (Para mayor detalle, consulta respuesta 1.6 de Adenda Complementaria)
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Para la fase de construcción del Proyecto, se prevé que no existirá población permanente en el sector, sino más bien sólo la mano de obra considerada como población flotante, la cual no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos. Respecto a la fase de operación del proyecto, se espera que el aumento de la población sería de un máximo de 2.275 personas, considerando que el proyecto contempla un total de 632 departamentos y el promedio de 3,6 habitantes por vivienda, según el Censo 2002, ha sido establecido por la autoridad para estimar las cargas de población de proyectos inmobiliarios bajo el escenario más desfavorable. Este aumento poblacional en el sector no se espera que genere incrementos de uso que superen las capacidades de carga ni de la red eléctrica ni del sistema de agua potable y alcantarillado del sector.

	Respecto a los servicios de salud, según los últimos datos oficiales disponibles sobre afiliados al Fondo Nacional de Salud, FONASA, en la comuna de Puente Alto en diciembre del año 2014 existían 415.518 personas afiliadas al sistema público de salud, lo que implica un 69% de la población total de la comuna, en relación a la proyección de población del INE para ese año (602.203). Con el supuesto del escenario más desfavorable y suponiendo que la población potencial asociada a los proyectos inmobiliarios ingresados al SEA mantendrá la misma tasa de afiliación al sistema público de salud, se estima que la población nueva correspondería a 1.570 personas, lo que equivale al 0,38% del total comunal afiliado en 2014. Estas cifras permiten sostener que el impacto de la población potencial de los proyectos inmobiliarios del AI, bajo el supuesto de escenario más desfavorable, no sería significativo respecto al estado actual del sistema de salud público para los habitantes de Puente Alto. Respecto a educación, la carga más fuerte de la población potencial del Proyecto se da en relación a la matrícula en educación parvularia municipal, que corresponde a un 11,9%. En este nivel educacional, la potencial población corresponde a un 1,7% respecto a la matrícula total de la comuna. Si se considera que es esperable que un porcentaje de la población del Proyecto asista a establecimientos de otras comunas -como ya sucede actualmente, debido a que muchas personas prefieren tener a sus hijos de este tramo etario más cerca de sus trabajos y la mayor cantidad de fuentes de empleo se encuentra en el sector centro y oriente de Santiago-, así como también es esperable que los nuevos habitantes sigan un patrón de matrícula similar al existente -donde un 80% de la matrícula de párvulos corresponde a establecimientos particulares subvencionados y un 14% a establecimientos municipales-, es posible sostener que el impacto negativo de la potencial población del Proyecto en edad de asistir a educación parvularia, no es significativo sobre las condiciones actuales de operación del sistema educativo para este nivel en la comuna de Puente Alto. Del mismo modo, en el caso de los niveles básico y medio, la carga potencial sobre el sistema de educación es menos significativa aún, e incluso se puede sostener que, en el caso de los establecimientos municipales, la posibilidad de recibir nuevos estudiantes es algo positivo, ya que uno de los grandes problemas actuales de la educación municipalizada es la baja en los niveles de matrícula. En el caso de Puente Alto, esta situación no es muy diferente y, por ejemplo, se puede constatar que ya el año 2011 era una necesidad declarada el mantener la matrícula en la Enseñanza Media el primer paso para analizar las potenciales cargas que la nueva población del Proyecto generaría al sistema de educación pública de la comuna de Puente Alto, es estimar la población en edad escolar del proyecto (Mayores antecedentes capítulo 5 de la DIA),
d) La dificultad o impedimento para el	En el área de emplazamiento del proyecto existe la feria

ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	“Chacareros”, (por calle Los toros, entre Concha y toro y Nemesio Vicuña), en relación a esto, el Proyecto no realizará ninguna actividad constructiva durante la fase de construcción durante los días Domingo. Mientras que en la fase de operación se mantendrá cerrado el acceso por calle Los toros. En relación a las manifestaciones de la cultura en el área de influencia, la Imagen N° 22 de la Respuesta 5.25 de Adenda, indica ubicación espacial de las juntas de vecinos (1: Parque El Arrayán; 2: Los Acacios; 3: Nueva Andes del Sur Etapa I; 4: Las Cumbres III y IV; 5: Salvador Sanfuentes; 6) Los Acacios; 5: Salvador Sanfuentes), animitas e iglesias. Finalmente, se incorpora la Ruca Ñi Mongen de la Mesa de Salud Intercultural, Hospital Sótero del Río. De acuerdo a información recabada desde las dirigencias vecinales, es posible indicar que las actividades realizadas a nivel comunitario en el área de influencia ocurren principalmente al interior de las respectivas sedes vecinales. Asimismo, se identifica celebración de Navidad en Parque El Arrayán (ubicado en cercanías de JJ.VV. El Arrayán) y en Parque ubicado fuera del área de influencia, en cercanías de sede vecinal Las Cumbres IV. Por otra parte, se identifica además la realización de procesiones asociadas a la festividad de Cuasimodo en parroquia cercana a JJ.VV. Los Acacios. En primer lugar, cabe indicar que la definición de la ruta de Cuasimodo es definida cada año en función de los enfermos a los que se lleva la Eucaristía ya que no pudieron comulgar en la misa de Semana Santa, por lo que no es posible tener certeza de que sea una ruta asociada al Proyecto, no obstante, esta festividad normalmente se realiza en día no hábil y domingo, de manera que disminuye la probabilidad de coincidir con algún flujo requerido por el Proyecto. Con todo, la celebración de esta procesión se realiza siempre en coordinación con el municipio y con aviso a la población. Otras procesiones en Mes de María, se identifican en los alrededores del área de influencia, no obstante ocurre la misma situación antes mencionada, en que el Proyecto no interfiere con la libre manifestación y realización de las mismas.
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.	Consultado el sistema de información territorial indígena de la CONADI, por parte del Titular, se pudo establecer que no existen tierras de propiedad indígena en el área de influencia. (Capítulo 2.2.11 de la DIA)

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

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	
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 Proyecto no obstruye la visibilidad a zonas con valor ni atributos paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área urbana que permite uso de suelo residencial.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
c) 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	
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 Proyecto no modifica o deteriora 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. Esto se debe a que el área de emplazamiento del Proyecto, no

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.	presenta resultados positivos en cuanto a la identificación en superficie de bienes patrimoniales ni arqueológicos. Se utilizó una metodología que consistió en la aplicación de la técnica de inspección superficial, la que forma parte de la prospección arqueológica. Durante la inspección superficial se contó con el apoyo de cámara fotográfica digital y GPS (Garmin). Se estableció un recorrido pedestre, levantado por dos arqueólogos (Goran Mimica y Eduardo Ríos) y dado que se trata de un espacio transformado por factores antrópicos, la inspección de la superficie consideró especialmente la revisión de perfiles expuestos, zanjas y sectores despejados. Se estableció una prospección por medio de transectas lineales cada 15 metros en el área de estudio, adaptadas en algunos sectores, producto de casas privadas, Por otro lado, la intensidad en cuanto al intervalo entre prospectores permite tener confianza en cuanto a la probabilidad de detectar material arqueológico en el predio de estudio. (para mayor detalles, revisar Anexo 16 de Adenda)
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. Según información aportada por SITI-CONADI, actualizada a Abril de 2018, las Asociaciones Indígenas presentes en la comuna de Puente Alto son un total de 13, según se muestra en la siguiente Tabla N°26 de la Respuesta 5.25 de Adenda. No obstante, el Área de Influencia no cuenta con Asociaciones indígenas en su interior. En relación a las manifestaciones de la cultura en el área de influencia, la Imagen N° 22 de la Respuesta 5.25 de Adenda, indica ubicación espacial de las juntas de vecinos (1: Parque El Arrayán; 2: Los Acacios; 3: Nueva Andes del Sur Etapa I; 4: Las Cumbres III y IV; 5: Salvador Sanfuentes; 6) Los Acacios; 5: Salvador Sanfuentes), animitas e iglesias. Finalmente, se incorpora la Ruca Ñi Mongen de la Mesa de Salud Intercultural, Hospital Sótero del Río. De acuerdo a información recabada desde las dirigencias vecinales, es posible indicar que las actividades realizadas a nivel comunitario en el área de influencia ocurren principalmente al interior de las respectivas sedes vecinales. Asimismo, se identifica celebración de Navidad en Parque El Arrayán (ubicado en cercanías de JJ.VV. El Arrayán) y en Parque ubicado fuera del área de influencia, en cercanías de sede vecinal Las Cumbres IV. Por otra parte, se identifica además la realización de procesiones asociadas a la festividad de Cuasimodo en parroquia cercana a JJ.VV. Los Acacios. En primer lugar, cabe indicar que la definición de la ruta de

	Cuasimodo es definida cada año en función de los enfermos a los que se lleva la Eucaristía ya que no pudieron comulgar en la misa de Semana Santa, por lo que no es posible tener certeza de que sea una ruta asociada al Proyecto, no obstante, esta festividad normalmente se realiza en día no hábil y domingo, de manera que disminuye la probabilidad de coincidir con algún flujo requerido por el Proyecto. Con todo, la celebración de esta procesión se realiza siempre en coordinación con el municipio y con aviso a la población. Otras procesiones en Mes de María, se identifican en los alrededores del área de influencia, no obstante ocurre la misma situación antes mencionada, en que el Proyecto no interfiere con la libre manifestación y realización de las mismas. De lo anterior, se muestra que en etapa de construcción, no se advierte una interacción con las rutas destinadas al flujo de camiones y traslado de insumos y materiales, por lo que no existiría una obstrucción a la manifestación cultural de los grupos humanos, así como tampoco a GHPPI en el área de influencia. En tanto en etapa de operación, el acceso y salida contempla el uso de la Avenida Concha y Toro y calle Los Toros en las cuales no se identifica una restricción al normal funcionamiento de las manifestaciones culturales de grupos humanos.
--	---

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: Derrame de sustancias o residuos peligrosos.

Tabla Riesgo 1: Derrame de sustancias o residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Identificar las sustancias peligrosas con sus respectivas fichas. ☐ Mantener las sustancias peligrosas al interior de la bodega destinada para el almacenamiento temporal para este tipo de sustancias. ☐ Mantener los residuos peligrosos al interior de la bodega destinada para el almacenamiento temporal para este tipo de residuos. ☐ Disponer en stock, en un sector de libre acceso y

	señalizado, los elementos de contención de derrames. ☐ Mantener señalizados los lugares de ubicación de los equipos de extinción portátiles, con accesos despejados, libres de obstáculos. ☐ Establecer capacitaciones continuas al personal respecto a los procedimientos y materiales a emplear para la contención de derrames. ☐ Implementar planes de contención y reparación del suelo contaminado por derrame de sustancias. ☐ Vigilar de manera permanente los recipientes contenedores de basura tipo domiciliaria y peligrosa, con la finalidad de verificarlos y en caso de deterioro proceder al recambio.
Forma de control y seguimiento	☐ Registro de capacitaciones y charlas informativas. ☐ Registro de residuos peligrosos al interior de la obra. ☐ Registro de eventos de derrame residuos peligrosos al interior de la obra. ☐ Realizar registro de “Informes Preliminares de Emergencia y/o Contingencias” presentados a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. ☐ Revisión periódica de los protocolos de seguridad parte del experto de Prevención de Riesgos de la obra.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: ☐ 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)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA además de la vía telefónica. Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. - El encargado de medio ambiente deberá generar una acción preventiva incluyendo la investigación de la causa y remitir copia de este por correo electrónico al Profesional de obra y al Jefe de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente. - El encargado de medio ambiente deberá generar un registro de no conformidad incluyendo la investigación de la causa y remitir copia de este por correo electrónico al Profesional de obra y al Jefe de Prevención de Riesgo y Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio

Tabla Riesgo 2: Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Mantener maquinarias y equipos bajo las normas de seguridad existente. ☐ Mantener orden y aseo en los lugares de trabajo. ☐ Mantener los equipos de extinción portátil operativos. ☐ Todo lugar de trabajo en que exista algún riesgo de incendio, ya sea por la estructura de la construcción o por la naturaleza del trabajo que se realiza, deberá contar con extintores de incendio, del tipo adecuado a los materiales combustibles o inflamables que en él existan o se manipulen. ☐ Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo. ☐ Los extintores ubicados a la intemperie se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito y podrá tener una puerta de vidrio simple, fácil de romper en caso de emergencia. ☐ Capacitar al personal respecto al correcto uso y empleo de
Forma de control y seguimiento	☐ Registro de maquinarias y equipos de trabajo. ☐ Registro y revisión periódica de los equipos de extinción portátil operativos. ☐ Registro de capacitaciones respecto al correcto uso y empleo de equipos de extinción portátil.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Dar aviso de forma inmediata, accionar la alarma e informar al encargado directo o supervisor obra, quienes coordinarán los procedimientos, planes de emergencia y medidas de contingencia preparadas para este tipo de situaciones. ☐ En caso de ser posible, intentar contener el fuego mediante algún equipo de extinción portátil. ☐ En caso de no ser controlado el fuego, Prevención en coordinación con Administración llamarán a bomberos y ambulancia en caso que aplique.

	☐ Personal evacuará la obra siguiendo instrucciones de Prevención y/o Jefaturas a la zona de seguridad. ☐ En caso de haber lesionados graves, Prevención derivará a personal a la Mutualidad. ☐ En caso de haber lesionados, pero no graves, Prevención derivará a personal a Paramédico. ☐ Registrar el accidente e informar al Jefe de la Obra
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA y vía telefónica. Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. - El encargado de medio ambiente deberá generar una acción preventiva incluyendo la investigación de la causa y remitir copia de este por correo electrónico al Profesional de obra y al Jefe de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente. - El encargado de medio ambiente deberá generar un registro de no conformidad incluyendo la investigación de la causa y remitir copia de este por correo electrónico al Profesional de obra y al Jefe de Prevención de Riesgo y Medio Ambiente.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
--	--------------------------------------

7.1.3 Riesgo o contingencia: Derrumbes

Tabla Riesgo 3: Derrumbes	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Efectuar un retiro permanente de los escombros, con objeto de mantener el área despejada. ☐ Apuntalar la estructura de apoyo cuando se trabaje con carga. ☐ Delimitar el área de trabajo. ☐ Emplear elementos de protección personal.
Forma de control y seguimiento	☐ Registro de retiro de escombros. ☐ Registro de capacitaciones respecto al trabajo con carga.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Avisar al supervisor directo o solicitar ayuda al personal cercano. El prevencionista de riesgos deberá generar una acción preventiva incluyendo la investigación de la causa y remitir copia de este por correo electrónico al Profesional de obra.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este Plan de Contingencia y Emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA y vía telefónica. Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido

	afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 8.3 Anexo 5 de la DIA y de la Adenda.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Accidentes que afecten recursos hídricos

Tabla Riesgo 4: Accidentes que afecten recursos hídricos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de <u>afloramiento de aguas</u> se deberá 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. 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. i. 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). iii. 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. iv. 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. v. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario

	permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales. En caso que el <u>derrame u otro accidente afecte recursos hídricos</u> el Titular debe informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando 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. (solo en caso de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Registro de aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente. Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas

	aplicables a esta materia. - El encargado de medio ambiente deberá generar una acción preventiva incluyendo la investigación de la causa y remitir copia de este por correo electrónico al Profesional de obra y al Jefe de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente. - El encargado de medio ambiente deberá generar un registro de no conformidad incluyendo la investigación de la causa y remitir copia de este por correo electrónico al Profesional de obra y al Jefe de Prevención de Riesgo y Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda Complementaria

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 con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

8.1.1. D.S. N°144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 8.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992 MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Perforación, escarpe, excavaciones, acopio, carga y volteo de material, tránsito y combustión maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	Los valores estimados de emisiones atmosféricas de MP10 superan el límite permitido por el D.S. N° 66/2099 MINSEGPRES, por lo cual se elaborará un Plan de Compensación de Emisiones, el que será presentado a la Seremi de Medio Ambiente de la Región Metropolitana una vez obtenida la RCA del proyecto. Durante el desarrollo de las obras se implementarán medidas de control para reducir las emisiones de material en suspensión generado por las actividades del proyecto, y así evitar cualquier otro tipo de efecto adverso. Dichas actividades, se indican a continuación: - Humectar superficies y caminos interiores. - Realizar cierre perimetral en acceso a obras. - Evitar la remoción de materiales y si esto sucede, limpiar inmediatamente,

	cuando se produzca. - El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo. - Mantener humectadas y aseadas (libres de escombros, barro, tierra y materiales que provengan de la construcción) las veredas y accesos circundantes a la obra en forma periódica. - Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra. - Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado. ☐ - Reforzar las medidas de humectación en faenas de excavación y movimientos de tierra, orientadas al control de material particulado en los días que la autoridad ambiental declare alerta, preemergencia y emergencia ambiental en Santiago.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas. Mantener disponible un registro interno de la ejecución de las medidas de control indicadas.
Forma de control y seguimiento.	Revisión de los registros internos por parte de la autoridad.

8.1.2. D. S. N°66/2009 MINSEGPRES. Reformula y Actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).

Tabla Error: Reference source not found Norma: D.S. N°66/2009 MINSEGPRES.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Perforación, escarpe, excavaciones, acopio, carga y volteo de material, tránsito y combustión maquinaria y vehículos. Operación: Circulación - combustión de vehículos.
Forma de cumplimiento	Los valores estimados de emisiones atmosféricas de MP10 superan el límite permitido por el D.S. 66/2009 MINSEGPRES PPDA en la fase de construcción, por lo cual se elaborará un Plan de Compensación de Emisiones, el que será presentado a la Seremi de Medio Ambiente de la Región Metropolitana una vez obtenida la RCA del proyecto. Durante el desarrollo de las obras se implementarán medidas de control para reducir las emisiones de material en suspensión generado por las actividades del proyecto, y así evitar cualquier otro tipo de efecto adverso. Dichas actividades, se indican a continuación: - Humectar superficies y caminos interiores. - Realizar cierre perimetral en acceso a obras. - Evitar la remoción de materiales y si esto sucede, limpiar inmediatamente, cuando se produzca. - El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo. - Mantener humectadas y aseadas (libres de escombros, barro, tierra y materiales que provengan de la construcción) las veredas y accesos circundantes a la obra en forma periódica. - Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad

proveniente de la obra.

- Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado.

- Reforzar las medidas de humectación en faenas de excavación y movimientos de tierra, orientadas al control de material particulado en los días que la autoridad ambiental declare alerta, preemergencia y emergencia ambiental en Santiago.

En relación a lo anterior, la SEREMI de Medio Ambiente, mediante el ORD. 538, de fecha 21 de junio de 2018, indica que:

“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 66/2009 del MINSEGPRES Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana, esta Secretaría concluye que el proyecto debe compensar emisiones, por lo tanto, queda condicionado a:

Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones para MP10 y NOx en formato digital, en un plazo no superior a 60 días una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), considerando un aumento del 150% en las emisiones según lo establecido en el artículo 98 del DS 66/2009 (MINSEGPRES). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar proyecto “Los Toros”

<i>Etapa*</i>	<i>Emisión MP10 (Ton/año)</i>	<i>Emisión NOx (Ton/año)</i>
<i>Año 1</i>	9,18	10,04
<i>Año2 + Operación Año 1</i>	3,69	6,46
<i>Año 3+ Operación Año 1+2</i>	4,42	7,50
<i>Año 4 + Operación Año 1 +2</i>	2,53	6,77
<i>Año 5 + Operación proyecto</i>	1,31	4,74

** Corresponde a lo declarado por el titular en la tabla 6.1 en el anexo de emisiones de la ADENDA.*

Los PCE a presentar deberán proponer una vía de compensación que cumpla con los siguientes criterios:

- **Comparable:** Las emisiones a compensar deben ser comparables en cuanto a características de composición y granulometría.
- **Real:** Que implique una rebaja efectiva de emisiones.
- **Cuantificable:** Existencia de un método que permita medir dichas reducciones.
- **Adicional:** Que la medida propuesta por el titular no responda a otras obligaciones, o que no corresponda a una acción que se iba a realizar de todas formas.
- **Permanente:** Que la reducción permanezca por el periodo en que el proyecto esté obligado a reducir emisiones.
- **Exigible:** Los compromisos que adquiere el titular deben ser suscritos formalmente.

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de ejecución de las medidas aprobadas en los plazos comprometidos en dicho plan. Registro de las medidas de control en la fase de construcción. Registro de aprobación por parte de MMA del PCE”
--	---

8.1.3. D.S. N°75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.

Tabla 8.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	Ley de Tránsito N° 18.290, en relación con la Ley N° 18.059.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Nivelación de terrenos, escarpe y obra gruesa.
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.

8.1.4. D.S. N° 38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.

Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N°38/2011 MMA	
Componente/materia:	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Despeje, obra gruesa. Operación: Habitabilidad de las viviendas.

Forma de cumplimiento	Construcción: Se implementarán medidas de control a fin de cumplir con la normativa y minimizar las molestias sobre los receptores sensibles (Anexo 8 de la Adenda): Se implementarán las siguientes <u>medidas de gestión</u>: ☐ Barreras acústicas: Para toda la fase de construcción se implementarán barreras acústicas cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial de, al menos, 10 kg/m² (por ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm. de espesor o material equivalente). Las juntas 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. Para el caso de faenas de construcción en altura, en sectores específicos de los edificios a construir, se cubrirán los vanos con planchas cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (por ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm. de espesor), con el objeto de mitigar los niveles de ruido generados al interior de la estructura que se propagan al exterior. Para las faenas de construcción en altura del Proyecto, se implementarán cierres de vanos en todas las caras del edificio. ☐ Túnel Acústico Camión Mixer: Para la totalidad de la fase de construcción del Proyecto se utilizará un túnel acústico para descarga de hormigón desde el Camión Mixer. El túnel estará conformado por un panel doble de madera OSB de 15 mm. separado al menos 80 mm. y relleno con material absorbente tipo lana mineral o fibra de vidrio de al menos 50 mm. de espesor y recubierto con malla tipo raschel para impedir su desprendimiento y deterioro. Las dimensiones mínimas del recinto son las siguientes: longitud 10 metros, ancho 3 metros y altura 4 metros. ☐ Restricción de maquinaria: Esta medida se enfocará en que la maquinaria asociado al frente Nivel Piso se deberá dividir en dos frentes de trabajo, no pudiendo, en ningún caso, funcionar de manera simultánea en los deslindes cercanos a los puntos receptores evaluados. Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°3040 de fecha 15/06/2018 y detalla las exigencias que deberá considerar el Proyecto basadas en las medidas y compromisos propuestos por el Titular durante la evaluación del Proyecto, en donde indica que: ETAPA DE CONSTRUCCIÓN ☐ <i>Se deberá implementar barreras acústicas perimetrales cuyos materiales deberán cumplir con condiciones de densidad superficial de al menos 10 kg/m², como por ejemplo paneles de madera de OSB de 15 mm de espesor o superior. Las juntas de los paneles que conformen las barreras deberán ser herméticas tanto entre ellas como las uniones con el piso. La altura y ubicación de estas barreras en cada etapa son las indicadas en las figuras 23, 24, 25, 26,27,28,29, 30, 31,32 y 33 del Anexo N°8 “Emisiones Acústicas” de la Adenda de la DIA.</i> ☐ <i>Para las faenas de construcción que se lleven en altura, se deberán cubrir los vanos con paneles que tengan características similares al de las barreras acústicas. Esta medida se irá desplazando por los</i>
-----------------------	--

	<i>pisos a medida que se construya el edificio.</i> ☐ <i>Los camiones mixer deberán ser confinados en un túnel acústico al momento de encontrarse al interior del predio de la obra. El túnel acústico deberá estar conformado por paneles dobles de madera OSB de 15 mm separados al menos 80 mm de espesor entre paneles y en cuya separación se deberá incluir material absorbente como lana de vidrio o lana mineral. Las dimensiones mínimas del túnel acústico son 10 m x 3m x 4 m.</i> ☐ <i>Los frentes de trabajo señalados en la tabla 21 del Anexo N°8 “Emisiones Acústicas” de la Adenda de la DIA no podrán funcionar de manera simultánea en los deslindes cercanos a los puntos receptores.</i> ETAPA DE OPERACIÓN ☐ <i>Se deberá implementar un silenciador en los ductos de escape de los grupos electrógenos. El silenciador deberá atenuar 18 dB(A) y esto deberá ser garantizado por el titular a través de un informe técnico emitido por el proveedor.</i> ☐ <i>Los equipos HVAC que se utilizarán en la etapa de operación indicados en la Tabla 6, Tabla 7 y Tabla 8 deberán tener cómo nivel de emisión sonora máximo los señalados en las mismas tablas en la columna “NPSeq@1 m dB(A)”, los cuales deberán ser garantizados por el proveedor de los equipos a través de informes técnicos.</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Chequeo de mantención de maquinaria. ☐ Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas. ☐ Registro de capacitaciones a los trabajadores.

8.1.5. D.S. N° 47/1992 MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

8.1.5 Norma: D.S. N°47/1992 MINVU	
Componente/materia:	Emisiones
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	Nivelación de terrenos, escarpe y obra gruesa
Forma de cumplimiento	Según el Plan de Regulador de la Comuna, el área del proyecto se encuentra en área urbana, específicamente en la zona U-PC, lo cual significa que el uso de suelo permitido es Residencial; Equipamiento de: Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios, Social; Actividades productivas de: Industria, Actividades de impacto similar al industrial; Infraestructura de: Infraestructura en general; Espacio Público de: Sistema vial, otras; Área Verde de: Aéreas libres destinadas a área verde, por lo tanto el proyecto que se presenta a evaluación se encuentra admitido de conformidad con el plan regulador de la comuna. En cumplimiento de la norma, el titular presentará a la Dirección de Obras Municipales - Horario de funcionamiento de la obra.

	- El listado de herramientas y equipos generadores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las medidas de control para emisiones en la fase de construcción.

8.1.6. D.S. N°594/1999 MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.1.6 Norma: D.S. N°594/1999 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos
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	Nivelación de terrenos, escarpe y obra gruesa.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, considerando que el predio posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado y agua potable administrado por Aguas Andinas S.A., el suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad. El agua potable para consumo en los frentes de trabajo, se realizará mediante la instalación de dispensadores de agua purificada. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función de la curva ocupacional de la construcción de las obras. Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, a razón de 100 (litros/persona/día), cumpliendo de esta manera con lo estipulado en el Artículo 14 del D.S. N° 594/99, del Ministerio de Salud. Se verificará que el agua potable cumpla con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia. Durante la fase de Operación del proyecto se considera la conexión a la red de distribución pública, según se indica en certificado de factibilidad emitido por Aguas Andinas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de autorización sanitaria respectiva.

8.1.7. DFL N°725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.

Tabla 8.1.7 Norma: DFL N°725/1967 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Generación de residuos.

sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, en la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Una vez se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red. Se realizará lavado de ruedas a los camiones que egresen del proyecto para lo que se implementará un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara degreasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares autorizados para este tipo de residuos. Durante la fase de operación, las aguas servidas generadas por el Proyecto serán descargadas a la red de alcantarillado pública.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Registro autorización emitida por la autoridad sanitaria. Operación: Registro autorización emitida por la autoridad sanitaria, respecto a las salas de basura que incorpora el Proyecto.

8.1.8. D.S. N°1/2013 del MMA. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC.

Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N°1/2013 del MMA	
Componente/materia:	Residuos sólidos y emisiones.
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	Nivelación de terrenos, escarpe y obra gruesa.
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 de despacho de todos los residuos generados durante la construcción del proyecto y su posterior declaración en el sitio web del RETC. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

8.1.9. D.S. N°148/2003 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 8.1.9 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción,	Generación de residuos peligrosos.

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El almacenamiento temporal de estos residuos se realizará en una bodega de acopio temporal de 12 m² para cada etapa que cumplirá constructivamente con lo establecido en el artículo 33 del D.S. 148/03 MINSAL y tendrá debidamente identificados con letreros y clasificados en tambores rotulados y serán retirados como máximo cada seis meses desde la faena por una empresa aprobada por la Autoridad Sanitaria para el transporte, tratamiento y disposición final de materiales residuales con las características mencionadas, en conformidad con el D.S. 148/03 del MINSAL y la legislación ambiental vigente. Se contará con una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos, la que se ubicará dentro del sitio destinado al acopio de residuos, y que considerará las siguientes características: Poseerá cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura para evitar la entrada de animales y personal no autorizado a la bodega. Tendrá una capacidad de contención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, todo lo anterior para evitar que los contaminantes se filtren a las napas subterráneas. Dicha Bodega cumplirá con las especificaciones del D.S. N° 47/92 de MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Los contenedores estarán debidamente rotulados según la NCh 2190 Of 93, además el contenedor será de un material resistente al residuo que se deposite en su interior, será a prueba de infiltraciones, resistente a los esfuerzos producidos en su manipulación, carga, descarga y transporte del residuo. En la bodega se colocarán en una zona visible las fichas de seguridad de los residuos almacenados en esta bodega. La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan residuos peligrosos. En la bodega de RESPEL se mantendrá un registro de ingreso y egreso de residuos. En este documento también se indicará el tipo de tratamiento que se realizará al residuo, lugar de disposición y empresa de transporte. Las mantenciones de la maquinaria y equipos que se utilizarán en la obra, se realizará por empresas externas, fuera del área del proyecto. Se implementará un registro en obra, de los talleres autorizados donde se realizarán las mantenciones de maquinaria usada por la constructora. En caso que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames, el cual se presenta en el Anexo N° 8 de esta Declaración de Impacto Ambiental. El titular del proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL. La empresa encargada de construir el proyecto, efectuará la declaración de residuos peligrosos que se realiza en el SIDREP (Sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos) por medio de la ventanilla única RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes) y mantendrá en obra una copia de esta declaración. Por lo anterior, se solicitará el PAS del artículo 142 del Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. 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
--	--

8.1.10. D.S. N°43/2015 del MINSAL. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 8.1.10 Norma: D.S. N°43/2015 MINSAL	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967, del Ministerio de Salud.
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	Manejo de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Se almacenarán menos de 3 toneladas de productos químicos o sustancias peligrosas (SP). Por este motivo, se utilizará una bodega provisoria común que cumplirá con las exigencias del D.S. N° 43/2015 MINSAL (Art 25 al 32 del párrafo II “De las Bodegas Comunes”). Estas son: • La bodega deberá ser cerrada en su perímetro por muros o paredes sólidas, resistentes a la acción del agua, incombustibles, con piso sólido, liso e impermeable, no poroso. Su diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. • Tendrá un sistema de contención local de derrames con agentes de absorción y/o neutralizantes que eviten comprometer las áreas adyacentes. • Registro escrito o electrónico de las sustancias almacenadas. • Hojas de datos de seguridad. • Sistema manual de extinción de incendio, según DS. 594/99 del MINSAL. • Sistema natural de ventilación. • La bodega deberá mantener una distancia mínima de 3 m a sus muros medianeros o deslindes o bien un muro cortafuego de RF 180, en caso de adosamiento. • La zona de almacenamiento de SP, debe estar claramente señalizada con letreros y demarcada con líneas amarillas. • Contará con rótulos que indiquen las clases y divisiones de las sustancias en ella almacenadas, de acuerdo a la Norma Chilena Oficial N° 2190 del 2003.
Indicador que acredita su cumplimiento	Instalación de sitio de almacenaje temporal de sustancias peligrosas según lo indicado en el reglamento. Registro en obra de inspección interna constante del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas. Dicha información deberá permanecer en obra.

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

8.2.1. Ley N° 17.288/1970 MINEDUC. Sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.2.1 Norma: Ley N° 17.288/1970 MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1991 MINEDUC. Desarrolla los procedimientos necesarios para ejecutar la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.
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	Excavaciones y construcción de las obras de urbanización.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico deberá procederse según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (D.S. N°484 de 1990 del Ministerio de Educación). Esto es paralizar las obras en el sector afectado e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine el procedimiento a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. De acuerdo a lo declarado por el titular en la respuesta 2.16 de la Adenda: En caso de hallazgo no previsto, el titular tendrá en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y procederá de la siguiente manera: ☐ Detendrá las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) considerará 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. ☐ Dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, e informar de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. ☐ Procederá a cercar delimitar y señalizar correctamente el área para su protección. La señalética debe indicar la restricción de ingreso al sector; el cerco perimetral debe delimitar y resguardar el hallazgo. ☐ Notificará al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación será informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de paralización de obras en caso de hallazgo.

8.2.2. Norma Ley de Caza N° 4.601 y sus modificaciones y su Reglamento D.S. N° 65/2015, del Ministerio de Agricultura.

Tabla 8.2.2 Norma Ley de Caza N° 4.601 y sus modificaciones, y su Reglamento D.S. N° 65/2015, del Ministerio de Agricultura.	
Componente/materia:	Fauna.
Norma	Ley de Caza N° 4.601 y sus modificaciones, y su Reglamento D.S. N° 65/2015, del Ministerio de Agricultura.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Excavaciones y construcción de las obras de urbanización.
Forma de cumplimiento	Instruir al personal, respecto de las normas de conducta adecuadas para la protección de flora y fauna en todas las áreas que involucra el proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de capacitación y difusión a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Control y supervisión de las instalaciones del Proyecto.

8.3. Normas relacionadas con vialidad del proyecto

8.3.1. D.S. N°158/1980 del MOP. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.

Tabla 8.3.1 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	DFL N° 850/97 MOP. Ley de Tránsito N° 18.290.
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	Actividades de transporte de camiones.
Forma de cumplimiento	El Titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos y, en caso que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes 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. Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.

8.3.2. D.S. N° 18/2001 MINTRATEL. Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica.

Tabla 8.3.2 Norma: D.S. N° 18/2001 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad
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	Actividades de transporte.
Forma de cumplimiento	Se dará pleno cumplimiento a esta norma, haciendo obligatoria las exigencias emanadas de ella a las empresas contratistas de la obra. Además, se respetarán los horarios de restricción establecidos en la presente norma, para el tránsito de los camiones afectos según sus propias características.
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

8.3.3. D.F.L. N° 850/1997, Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960.

Tabla 8.3.3 Norma: D.F.L. N° 850/1997, Ministerio de Obras Públicas.	
Componente/materia:	Vialidad
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	Actividades de transporte.
Forma de cumplimiento	En caso de requerirse el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones permitidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad, junto con el pago previo de los derechos respectivos. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra del estado actual de los caminos de acceso y de su reparación cuando corresponda. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

8.3.4. D.S. N°200/1993 del MOP. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.

Tabla 8.3.4 Norma: D.S. N°200/1993 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción,	Transporte de carga durante la construcción del Proyecto.

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	En el caso que sea necesario transportar equipos que por su tamaño y/o 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	Registros tales como: órdenes 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

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 Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 140 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> El área de instalación de faenas contará con una instalación destinada para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la faena, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. <u>Fase de operación:</u> Para los residuos sólidos domiciliarios provenientes del centro comercial se habilitarán dos salas de basura, mientras que para las viviendas se habilitará dos salas de basura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En anexo 12 de la DIA, se encuentran los detalles del PAS 140
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord N°6873, de fecha 13 de diciembre de 2017, señala que el titular del proyecto ha entregado la documentación necesaria, por lo anterior se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual	Construcción

corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio destinado para la acumulación de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se habilitará una bodega que será construida dando cumplimiento al D.S. N°148/2003 y al D.S. N°594/99, ambos del MINSAL y a la OGUC. La estimación de los RESPEL generados se detallan en el punto 4.6.5.2 del presente ICE. Para mayor antecedentes, revisar Anexo 8 de la DIA, y Anexo 5 de Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord N°6873, de fecha 13 de diciembre de 2017, señala que el titular del proyecto ha entregado la documentación necesaria, por lo anterior se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 156

Tabla 9.1.23 Permiso Ambiental Sectorial 156 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Abovedamiento de Canal de Regadio
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se realizará el abovedamiento de un tramo de una acequia de riego que corre de oriente a poniente por el límite sur del Proyecto. Los detalles se encuentran en Anexo 8 de la DIA, Anexo 5 de Adenda y Anexo 2 de Adenda Complementaria
Pronunciamiento del órgano competente	La DGA RM, mediante Ord N°35/2018, de fecha 15 de enero de 2019, señala que: <i>“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. Así, en la DIA y Adendas el Titular declara abovedamiento de un tramo de una acequia de riego que corre de oriente a poniente por el límite sur de la propiedad situada en Avenida Concha y Toro N° 3.909. Por tanto, según los antecedentes declarados, a las obras de abovedamiento que se asocian al proyecto “Los Toros”, le es aplicable el PAS del Art. 156 del RSEIA, de competencia de la DGA. Al respecto, este Servicio se pronuncia conforme en virtud de la componente ambiental relacionada al PAS del Art. 156, sin perjuicio de la revisión sectorial asociada al artículo 41 y 171 del Código de Aguas.</i>

a) Las obras son descritas en Anexo N° 2.1 del Adenda Complementaria, destacándose que el entubamiento abarcará todo el límite sur de la propiedad en donde se desarrollará el Proyecto Los Toros y, adicionalmente, la construcción de un proyecto inmobiliario en base a edificio de departamentos. Se construirá mediante tuberías de cemento comprimido de 800 mm de diámetro y canaletas prefabricadas de hormigón armado de 0,75x 0,52 m de sección interior (hxb). Algunos tramos del entubamiento llevarán dados de protección en hormigón armado, en las zonas de tráfico vehicular sobre los ductos.

La localización en Coordenadas UTM (m) WGS84 se indica a continuación:

Puntos	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 H19	
	Este (m)	Norte (m)
A	353.527	6.284.352
B	353.300	6.284.326
C	353.154	6.284.309
D	353.066	6.284.290
E	353.144	6.284.370
F	353.135	6.284.432

b) El Titular compromete las medidas que eviten la contaminación o alteración de la calidad de las aguas en las fases del proyecto, descritas en el acápite 1.4 del Anexo N° 2.1 PAS 156 del Adenda Complementaria.

c) El Titular compromete realizar monitoreos mensuales de la calidad de las aguas de cauce, en base a los parámetros de la NCh 1.333. Al respecto se precisa que:

Debe efectuar un monitoreo inicial de las aguas del cauce, aguas arriba y aguas abajo de las obras, a fin de establecer la condición basal.

Debe monitorear mensualmente las aguas del cauce y al finalizar las obras, durante la Fase de Construcción (3 meses, según lo declarado) y comparar los resultados con la condición basal.

El monitoreo debe medir la totalidad de los parámetros de la NCh 1.333 (uso de las aguas del cauce), adicionalmente hidrocarburos, aceites y grasas, y sólidos en suspensión.

Las Coordenadas de los puntos son las siguientes:

Puntos	Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 HUSO 19
---------------	--

1	353.046	6.284.288
2	353.544	6.284.340

Considerar el envío de un Informe de Monitoreo Mensual y Final a la SMA, que contenga fotografías, Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de los puntos, resultados, certificados de laboratorio acreditado, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones. Los resultados deben considerar la tabla Excel siguiente:

Nombre del Punto de Monitoreo:
Coordenadas UTM (m) Datum WGS84:

Parámetros	Valor Basal	Unidad de Medida	Día-mes-año	Día-me
x	x	x	Resultados	Resulta

d) En Respuesta 5.2 d) del Adenda Complementaria, el Titular declara: “.se indica que el proyecto se encuentra en periodo de tramitación en Dirección General de Aguas,...”, sin indicar mayor detalle del proceso. El Titular debe considerar lo establecido en el inciso 6 del Art. 108 D.S N° 40 del RSEIA, por lo que se precisa que deberá presentar ante DGA RMS todos aquellos antecedentes que solicite el Servicio durante la tramitación sectorial.”

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: Área de reciclaje.

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicación	
Objetivo del compromiso	Permitir la separación de los residuos en origen.
Alcance del compromiso	Edificios habitacionales y centro comercial.
Descripción detallada del Compromiso voluntario	Se instalará un área de reciclaje independiente del área de basura convencional tanto en el centro comercial como en los edificios habitacionales, la cual permitirá a los locatarios realizar una segregación de los residuos en su origen.
Fase en que aplica el Compromiso	Fase de operación
Fecha o Hito de inicio	Recepción de obras

de la implementación del compromiso.	
Duración del compromiso	Se realizará solo una vez. La instalación del área de reciclaje será permanente.
Lugar de implementación.	Zona de reciclaje independiente en los edificios y centro comercial.
Programa de acción y/o implementación	Instalación de un área para reciclaje en el centro comercial y los edificios habitacionales.
Indicador de cumplimiento.	Fotografías del área destinada al reciclaje.
Descripción de acción de difusión	Letreros adhesivos donde se identifique cual es el área de reciclaje.
Frecuencia de aplicación del compromiso.	Se realizará solo una vez. La instalación del área de reciclaje será permanente.
Parámetros descriptivos del compromiso.	No aplica
Medición del compromiso.	Registro fotográfico.
Resultados esperados.	Se espera que los locatarios realicen separación de sus residuos en origen y por otro lado que se interioricen en asuntos relacionados a reciclaje.
Período en que se informará el estado del cumplimiento. Organismo al que se reportará (además de SMA).	No aplica

10.1.2. Catastro de pavimento

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Catastro de pavimento	
Objetivo del compromiso	Identificar posibles deterioros de las calzadas.
Alcance del compromiso	Comuna de Puente Alto.
Descripción detallada del Compromiso voluntario	Se realizará un catastro de pavimento 20 metros antes y después de cada acceso al proyecto. En caso de que este se encuentre deteriorado, una vez finalizada la construcción, el titular se compromete a su mantenimiento.
Fase en que aplica el Compromiso	Fase de Construcción.
Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	La fecha de implementación del compromiso será antes del inicio de la fase de construcción.
Duración del compromiso	El catastro se realizará solo una vez, antes de la fase de construcción.
Lugar de implementación.	Vías de acceso al proyecto.
Programa de acción y/o implementación	No aplica

Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico del catastro de pavimento.
Descripción de acción de difusión	No Aplica
Frecuencia de aplicación del compromiso.	Se realizará solo una vez el catastro de pavimento.
Parámetros descriptivos del compromiso.	No Aplica
Medición del compromiso.	Se contará con registro fotográfico del catastro y en el caso de mantenimiento del pavimento se presentará el comprobante de recepción final por parte de la DOM de Puente Alto.
Resultados esperados.	Se espera tener registro del pavimento en las vías de acceso al proyecto antes de la fase de construcción y en caso de deterioro, registro fotográfico.
Período en que se informará el estado del cumplimiento. Organismo al que se reportará (además de SMA).	No Aplica

10.1.3. Plan de Comunicación

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicación	
Objetivo del compromiso	Ejecutar un Plan de Comunicaciones que establezca vías y mecanismos fluidos de comunicación entre la comunidad y la obra de construcción del Proyecto.
Alcance del compromiso	Vecinos y comunidades próximas al proyecto.
Descripción detallada del Compromiso voluntario	El Plan considera mantener en el acceso de la obra un letrero que informará a los vecinos sobre: - Fuentes emisoras de ruido. - Medidas de control. - Plazos de la obra. - Plazos de faenas ruidosas. Además, se implementarán dos vías de comunicación con el Titular del proyecto. - Durante la construcción habrá un ITO ambiental, encargado de implementar todas las medidas comprometidas en esta DIA, además de canalizar todas las inquietudes que la comunidad ponga en su conocimiento. Esto con la finalidad de dar una respuesta oportuna. Este encargado realizará un informe semanal dirigido al encargado de obra, indicando las consultas e inquietudes efectuadas por los vecinos, con las posibles soluciones a desarrollar para dar respuesta. - Como complemento, estará a disposición una línea telefónica exclusiva y un correo electrónico exclusivo, con el objetivo de facilitar a los vecinos la comunicación con los encargados del proyecto. El número de teléfono y el correo electrónico se encontrará publicado en el letrero informativo ubicado en el acceso de la obra. El Titular en relación a las obras, deberá informar explícitamente fecha de

	ejecución, nombre de calles de desvíos (si hubiere), lugar de traslado de paraderos. En rigor, todas las obras señalas en el punto 1.6 de la adenda complementaria a la comunidad: - Rediseños Menores de Gestión - Mitigaciones de Semaforización - Rediseños Físicos - Facilidades de Peatones En relación a lo indicado precedente, se indica que el plan de comunicación deberá realizarse en la comunidad descrita en el área de influencia presentada por el Titular en el Anexo 4, Estudio Área de influencia de Medio Humano de la DIA, teniendo en cuenta: 1) La primera reunión informativa deberá ser realizada con al menos dos semanas antes de dar inicio a la fase de construcción. 2) La difusión deberá ser realizada en el área de influencia del medio humano, de manera de cubrir la mayor cantidad de población susceptible de ser afectada. 3) Durante las reuniones el titular deberá entregar un cronograma de las obras descritas en respuesta 1.6 de la Adenda, mencionando cada una de las etapas en las cuales estás serán construidas. Asimismo, deberá difundir las posibles alternativas de desplazamiento con las que contarán los vecinos.
Fase en que aplica el Compromiso	Fase de Construcción.
Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	Se realizará durante todo el período que se extienda la fase de construcción
Duración del compromiso	El catastro se realizará solo una vez, antes de la fase de construcción.
Lugar de implementación.	El letrero informativo y libro de reclamo estarán instalados en un lugar visible en el acceso a la obra. La gestión de solicitudes de información por vía telefónica y electrónica se realizará desde los lugares físicos que el Titular disponga.
Programa de acción y/o implementación	No aplica
Indicador de cumplimiento.	- Instalación de letrero informativo. - Mantención del libro de reclamo en obra (Sí/No). - Porcentaje de respuesta a solicitudes de información, reclamos o sugerencias en un 80 %. (El cálculo se realizará considerando el N° solicitudes respondidas/N° solicitudes recibidas*100). - Lista de asistencia a las reuniones.
Descripción de acción	No Aplica

de difusión	
Frecuencia de aplicación del compromiso.	La aplicación de este compromiso será durante todo el período que se extienda la fase de construcción.
Parámetros descriptivos del compromiso.	No Aplica
Medición del compromiso.	Se contará con acta de reuniones con los vecinos y respaldo de reclamos realizados.
Resultados esperados.	Se espera informar de forma adecuada sobre el proyecto, a los vecinos y comunidades cercanas él, así como también acoger sus posibles reclamos.
Período en que se informará el estado del cumplimiento. Organismo al que se reportará (además de SMA).	No Aplica

10.1.4. Plan Intervención para persona en situación de calle (PSC)

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicación	
Objetivo del compromiso	Ofrecer vinculación institucional a la persona en situación de calle a fin de apoyarlo en su reinserción social
Alcance del compromiso	Persona en situación de calle.
Descripción detallada del Compromiso voluntario	Ante la detección de un ruco ubicado en la intersección de calles Nemasio Vicuña / Jacarandá, el Titular ha implementado un Plan de Intervención social orientado a fomentar y propiciar una eventual salida de la condición de calle de esta persona (ver detalle en Anexo N°4 de la Adenda 2). Como criterios generales, se considera que la persona puede ingresar a este Plan de Intervención en caso de: a) tener voluntad e interés de recibir los lineamientos del Plan; y b) ser mayor de edad. Dentro de las acciones que implica la derivación y facilitación institucional, se contemplan: traslado de enseres; vinculación con instituciones de acogida habitacional/residencial; vinculación con programas municipales u otros; obtención de documentos para facilitar trámites sociales; otros según necesidades de la PSC. En caso que la PSC no acceda a participar del Plan, se le informará que cuenta con la posibilidad de acceder a este en cualquier momento. Respecto del retiro de enseres y desarme de la estructura “ruco”, siguiendo el Protocolo citado, se acudirá a dar aviso en 3 momentos distintos (día/hora), dejando una notificación de visita y que deberá retirar sus pertenencias. Luego de la tercera visita, se procederá a retirar y guardar los elementos en un lugar seguro y accesible, notificando que existe un plazo de 30 días para recogerlos. Este proceso final será debidamente registrado mediante acta y fotografías, así como con la presencia de notario.
Fase en que aplica el Compromiso	Fase de Construcción.

Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	Se iniciará el Protocolo y la aplicación del Plan de Intervención toda vez que se identifique la presencia de PSC y/o ruco en el área, y se implementará una vez obtenida la RCA.
Duración del compromiso	Se realizará durante todo el período que se extienda la fase de construcción
Lugar de implementación.	Lugar: Intersección de calles Nemesio Vicuña / Jacarandá.
Programa de acción y/o implementación	No aplica
Indicador de cumplimiento.	- Registro del 100% de actas de ejecución de visitas de verificación con fecha, hora, georreferenciación del punto y fotografía. - Informe de seguimiento mensual de personas que ingresan al Plan de Intervención.
Descripción de acción de difusión	No Aplica
Frecuencia de aplicación del compromiso.	La aplicación de este compromiso será durante todo el período que se extienda la fase de construcción.
Parámetros descriptivos del compromiso.	No Aplica
Medición del compromiso.	La medición se realizará mediante análisis de registros y seguimiento de actividades asociadas al Protocolo y Plan desarrollada por Gestor Territorial y Medio Humano Los medios de verificación serán: - Actas de registros con hallazgos (ruco con y sin PSC); - Actas de registros de notificaciones ; - Actas de registro de retiro de enseres ante notario; - Actas de gestión de derivación institucional.
Resultados esperados.	Vincular institucionalmente a la persona en situación de calle y lograr apoyarlo en su reinserción local.
Período en que se informará el estado del cumplimiento. Organismo al que se reportará (además de SMA).	No Aplica

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Emisiones atmosféricas

Tabla Error: Reference source not found Condición o exigencia 1: Emisiones atmosféricas	
Impacto asociado	Aumento en los niveles de emisiones
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplimiento al D.S. N°66/2009 del Ministerio del Medio Ambiente.																		
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área del Proyecto. Forma: De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Medio Ambiente RM, en su Ord. N°538, de fecha 21 de junio de 2018, se pronuncia conforme respecto de la Adenda, indicando que: <i>Respecto del cumplimiento del D.S. N° 66/2009 del MINSEGPRES Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana, esta Secretaría concluye que el proyecto debe compensar emisiones, por lo tanto, queda condicionado a:</i> <i>Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones para MP10 y NOx en formato digital, en un plazo no superior a 60 días una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), considerando un aumento del 150% en las emisiones según lo establecido en el artículo 98 del DS 66/2009 (MINSEGPRES). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i> <i>Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar proyecto “Los Toros”</i> <table><tr><th>Etapa*</th><th>Emisión MP10 (Ton/año)</th><th>Emisión NOx (Ton/año)</th></tr><tr><td>Año 1</td><td>9,18</td><td>10,04</td></tr><tr><td>Año2 + Operación Año 1</td><td>3,69</td><td>6,46</td></tr><tr><td>Año 3+ Operación Año 1+2</td><td>4,42</td><td>7,50</td></tr><tr><td>Año 4 + Operación Año 1 +2</td><td>2,53</td><td>6,77</td></tr><tr><td>Año 5 + Operación proyecto</td><td>1,31</td><td>4,74</td></tr></table> <i>* Corresponde a lo declarado por el titular en la tabla 6.1 en el anexo de emisiones de la ADENDA.</i> <i>Los PCE a presentar deberán proponer una vía de compensación que cumpla con los siguientes criterios:</i> - <i>Comparable: Las emisiones a compensar deben ser comparables en cuanto a características de composición y granulometría.</i> - <i>Real: Que implique una rebaja efectiva de emisiones.</i> - <i>Cuantificable: Existencia de un método que permita medir dichas reducciones.</i> - <i>Adicional: Que la medida propuesta por el titular no responda a otras obligaciones, o que no corresponda a una acción que se iba a realizar de todas formas.</i> - <i>Permanente: Que la reducción permanezca por el periodo en que el proyecto esté obligado a reducir emisiones.</i> - <i>Exigible: Los compromisos que adquiere el titular deben ser suscritos formalmente.</i>	Etapa*	Emisión MP10 (Ton/año)	Emisión NOx (Ton/año)	Año 1	9,18	10,04	Año2 + Operación Año 1	3,69	6,46	Año 3+ Operación Año 1+2	4,42	7,50	Año 4 + Operación Año 1 +2	2,53	6,77	Año 5 + Operación proyecto	1,31	4,74
Etapa*	Emisión MP10 (Ton/año)	Emisión NOx (Ton/año)																	
Año 1	9,18	10,04																	
Año2 + Operación Año 1	3,69	6,46																	
Año 3+ Operación Año 1+2	4,42	7,50																	
Año 4 + Operación Año 1 +2	2,53	6,77																	
Año 5 + Operación proyecto	1,31	4,74																	

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: **Ruido**

Impacto asociado	Aumento en las emisiones de ruido.
------------------	------------------------------------

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Cumplimiento al D.S. N°38/201 del Ministerio del Medio Ambiente.
Condición	La SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°3040 de fecha 15/06/2018 y detalla las exigencias que deberá considerar el Proyecto basadas en las medidas y compromisos propuestos por el Titular durante la evaluación del Proyecto, en donde indica que: ETAPA DE CONSTRUCCIÓN □ Se deberá implementar barreras acústicas perimetrales cuyos materiales deberán cumplir con condiciones de densidad superficial de al menos 10 kg/m², como por ejemplo paneles de madera de OSB de 15 mm de espesor o superior. Las juntas de los paneles que conformen las barreras deberán ser herméticas tanto entre ellas como las uniones con el piso. La altura y ubicación de estas barreras en cada etapa son las indicadas en las figuras 23, 24, 25, 26,27,28,29, 30, 31,32 y 33 del Anexo N°8 “Emisiones Acústicas” de la Adenda de la DIA. □ Para las faenas de construcción que se lleven en altura, se deberán cubrir los vanos con paneles que tengan características similares al de las barreras acústicas. Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio. □ Los camiones mixer deberán ser confinados en un túnel acústico al momento de encontrarse al interior del predio de la obra. El túnel acústico deberá estar conformado por paneles dobles de madera OSB de 15 mm separados al menos 80 mm de espesor entre paneles y en cuya separación se deberá incluir material absorbente como lana de vidrio o lana mineral. Las dimensiones mínimas del túnel acústico son 10 m x 3m x 4 m. □ Los frentes de trabajo señalados en la tabla 21 del Anexo N°8 “Emisiones Acústicas” de la Adenda de la DIA no podrán funcionar de manera simultánea en los deslindes cercanos a los puntos receptores. ETAPA DE OPERACIÓN □ Se deberá implementar un silenciador en los ductos de escape de los grupos electrógenos. El silenciador deberá atenuar 18 dB(A) y esto deberá ser garantizado por el titular a través de un informe técnico emitido por el proveedor. □ Los equipos HVAC que se utilizarán en la etapa de operación indicados en la Tabla 6, Tabla 7 y Tabla 8 deberán tener como nivel de emisión sonora máximo los señalados en las mismas tablas en la columna “NPSeq@1 m dB(A)”, los cuales deberán ser garantizados por el proveedor de los equipos a través de informes técnicos. □ Los grupos electrógenos deberán estar ubicados en el subterráneo, en salas herméticas y cuyos componentes estructurales cumplan con una atenuación (índice de Reducción Acústica) de al menos 45 dB(A). Además todos los ductos y sistemas de apoyos deberán poseer elementos antivibratorios que impida la radiación estructural. TODAS LAS ETAPAS □ Se deberá cumplir en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” o el que lo reemplace. COMPROMISOS VOLUNTARIOS Se deberá implementar las medidas de gestión señaladas en el apartado 8.3 del Anexo N°8 “Emisiones Acústicas” de la Adenda de la DIA.

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3: Recurso hídrico	
Impacto asociado	Afectación en la calidad y cantidad del recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción u Operación según corresponda.
Condición	La Dirección Regional de Aguas de la Región Metropolitana de Santiago se pronuncia de la siguiente forma, mediante el oficio Ord. N°1785 de fecha 12 de noviembre de 2018: <i>“(..).Conforme Condicionado, según se detalla más adelante y en virtud de los antecedentes presentados por el Titular del proyecto, considerando cumplimiento normativo durante el proceso de evaluación de impacto ambiental.</i> 1. <i>Que, el suministro de agua será provisto por la empresa Aguas Andinas, según lo declarado en la DIA. El agua para riego del Parque será suministrada por derechos de aprovechamiento de aguas adquiridos por VIVOCORP, equivalentes a 0,448 Regadores de la Sociedad del Canal de Maipo, según declara en Adenda Complementaria. Además, en la referida Adenda declara: “...el proyecto considera la construcción de un estanque de acumulación de agua para riego de 30 m³. En complemento, el proyecto cuenta con derechos de aprovechamiento de agua sobre el canal que se proyecta abovedar, adjuntos en Anexo N° 5 de la presente Adenda. Esta agua solo se utilizará para abastecer el estanque de acumulación recién mencionado, en ningún caso el agua del canal tendrá otro destino y mucho menos se utilizarán más de los derechos de aprovechamiento. En la actualidad, los derechos de aprovechamiento de agua sobre el canal son utilizados para regar el parque existente en el terreno del proyecto. Es por ello que el proyecto no contempla una diferencia en el caudal de agua a utilizar en la situación sin proyecto y con proyecto, pues se utilizarán las mismas cantidades del recurso antes y después de la ejecución de Los Toros.”</i> 2. <i>Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, que el área de proyecto se encuentra en el Sector Pirque (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, de acuerdo a Resolución DGA N° 252, del 15 de Septiembre de 2011, 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.</i> 3. <i>Que, en Respuesta 1.38 del Adenda 1, el Titular acoge la siguiente medida para ser incorporada en el Plan de Contingencia y Emergencia, la que se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el Art. 11 del RSEIA :</i> <i>“Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, el Titular debe considerar que el Plan de Contingencias y Emergencia establezca que tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</i> <i>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.</i>

	ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin 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 variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales”. 4. Que, en Respuesta 1.37 del Adenda 1, el Titular acoge la siguiente medida que 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 Art. 11 del RSEIA. Por tanto, se establece que: “Ante la ocurrencia de accidentes que afecten recursos hídricos (superficiales y subterráneos), el Titular debe considerar que el Plan de Contingencia y Emergencia establezca que en caso de ocurrencia de un accidente es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación y además dicho Plan debe ser entregado al personal de la empresa y contratistas y a las diferentes autoridades que eventualmente participarían en el manejo en terreno de una emergencia: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, 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). 5. Que, en relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la Obra “Los Toros”, al proyecto no le es aplicable el PAS del Art. 155 del RSEIA, de competencia de la DGA. 6. 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. Así, en la DIA y Adendas el Titular declara abovedamiento de un tramo de una acequia de riego que corre de oriente a poniente por el límite sur de la propiedad situada en Avenida Concha y
--	--

Toro N° 3.909. Por tanto, según los antecedentes declarados, a las obras de abovedamiento que se asocian al proyecto “Los Toros”, le es aplicable el PAS del Art. 156 del RSEIA, de competencia de la DGA. Al respecto, este Servicio se pronuncia conforme en virtud de la componente ambiental relacionada al PAS del Art. 156, sin perjuicio de la revisión sectorial asociada al artículo 41 y 171 del Código de Aguas.

a) Las obras son descritas en Anexo N° 2.1 del Adenda Complementaria, destacándose que el entubamiento abarcará todo el límite sur de la propiedad en donde se desarrollará el Proyecto Los Toros y, adicionalmente, la construcción de un proyecto inmobiliario en base a edificio de departamentos. Se construirá mediante tuberías de cemento comprimido de 800 mm de diámetro y canaletas prefabricadas de hormigón armado de 0,75x 0,52 m de sección interior (hxb). Algunos tramos del entubamiento llevarán dados de protección en hormigón armado, en las zonas de tráfico vehicular sobre los ductos.

La localización en Coordenadas UTM (m) WGS84 se indica a continuación:

Puntos	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 H19	
	Este (m)	Norte (m)
A	353.527	6.284.352
B	353.300	6.284.326
C	353.154	6.284.309
D	353.066	6.284.290
E	353.144	6.284.370
F	353.135	6.284.432

b) El Titular compromete las medidas que eviten la contaminación o alteración de la calidad de las aguas en las fases del proyecto, descritas en el acápite 1.4 del Anexo N° 2.1 PAS 156 del Adenda Complementaria.

c) El Titular compromete realizar monitoreos mensuales de la calidad de las aguas de cauce, en base a los parámetros de la NCh 1.333. Al respecto se precisa que:

Debe efectuar un monitoreo inicial de las aguas del cauce, aguas arriba y aguas abajo de las obras, a fin de establecer la condición basal.

Debe monitorear mensualmente las aguas del cauce y al finalizar las obras, durante la Fase de Construcción (3 meses, según lo declarado) y comparar los resultados con la condición basal.

El monitoreo debe medir la totalidad de los parámetros de la NCh 1.333 (uso de las aguas del cauce), adicionalmente hidrocarburos, aceites y grasas, y sólidos en suspensión.

Las Coordenadas de los puntos son las siguientes:

Puntos	Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 HUSO 19	
1	353.046	6.284.288
2	353.544	6.284.340

Considerar el envío de un Informe de Monitoreo Mensual y Final a la SMA, que contenga fotografías, Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de los puntos, resultados, certificados de laboratorio acreditado, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones. Los resultados

deben considerar la tabla Excel siguiente:

Nombre del Punto de Monitoreo:

Coordenadas UTM (m) Datum WGS84:

Parámetros	Valor Basal	Unidad de Medida	Día-mes-año	Día-mes-año	...	...	...
x	x	x	Resultados	Resultados	...	...	...

d) En Respuesta 5.2 d) del Adenda Complementaria, el Titular declara: “.....se indica que el proyecto se encuentra en periodo de tramitación en Dirección General de Aguas,...”, sin indicar mayor detalle del proceso. El Titular debe considerar lo establecido en el inciso 6 del Art. 108 D.S N° 40 del RSEIA, por lo que se precisa que deberá presentar ante DGA RMS todos aquellos antecedentes que solicite el Servicio durante la tramitación sectorial.

7. Que, en relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la Obra “Los Toros”, al proyecto no le es aplicable el PAS del Art. 157 del RSEIA, de competencia de la DGA.

8. Que, en relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la Obra “Los Toros”, al proyecto no le es aplicable el PAS del Art. 158 del RSEIA, de competencia de la DGA.

9. 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 Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

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

a) 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 y Cierre del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4	
Impacto asociado	Vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Asegurar que no se genere alteración a los sistemas de vidas y costumbres de los grupos humanos que se encuentren en el área de influencia del proyecto durante la reubicación de Paraderos.
Condición	<u>Forma:</u>

	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, en su ORD. AGD N° 00752, de fecha 23 de enero de 2019, indica que <i>“El proyecto en asunto a la fecha no ha reingresado a esta Secretaría Regional Ministerial, una nueva versión del EISTU que fue rechazado como se indicó en ORD AGD N°5126 del 06 de junio de 2018. Este rechazo se debió a que los antecedentes presentaban una serie e incongruencias que no resolvían la problemática que genera el proyecto en su área de influencia. Dado lo anterior, no se ha podido constatar a lo largo de la evaluación una condición indispensable para la aprobación de cualquier proyecto, que es la concordancia entre ambos estudios. Si bien es un componente sectorial, resulta fundamental tener a la vista estos antecedentes para descartar los efectos del proyecto en la movilidad del sector, el cual es de alta complejidad vial.”</i> La SEREMI de Desarrollo Social, en su ORD. N° 0244, de fecha 23 de enero de 2019, indica que <i>“En relación a la Adenda Complementaria, respuesta 1.6, el titular señala que se está trabajando en una nueva versión del EISTU, la cual tiene asociada una serie de medidas y obras tales que se materializarían en la etapa de construcción de su proyecto, algunas de éstas obras corresponden a: Reubicación de Paraderos, Atravesos Peatonales, Reprogramación de Semáforos, etc., cabe mencionar que, dichas medidas no han sido evaluadas durante este proceso y podrían incidir sobre el cumplimiento de letra b) Artículo N° 7 del D.S. N°40/2012 RSEIA, ya que no es claro que dichas obras e intervenciones no afectarán de manera significativa la circulación en las calles, el nivel de saturación vial, la conectividad, ni los tiempos y distancias de desplazamientos en trayectos y viajes de los grupos humanos ubicados en el área de influencia del proyecto (pág. 8). De acuerdo a lo anterior, el titular debe tener presente que todas las medidas, obras y acciones que forman parte de su proyecto deberán ser abordadas dentro del proceso de evaluación ambiental y no en el futuro. Además debe considerar que el EISTU es un instrumento sectorial que -si bien contribuye a la predicción de esos efectos- por sí mismo no resulta suficiente para descartar toda alteración sobre el medio humano. En este sentido, el proyecto carece de información relevante y esencial para evaluar los efectos sobre el componente de medio humano, ya que en la Adenda Complementaria no presenta la información necesaria para descartar una afectación significativa sobre la letra b).”</i> Al respecto, se indica que el análisis de la justificación de la inexistencia de los Efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, específicamente del artículo 7 del RSEIA, se indican en el capítulo 6.3 del presente documento.
--	---

10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5	
Impacto asociado	Vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Asegurar que no se genere alteración a los sistemas de vidas y costumbres de los grupos humanos que se encuentren en el área de influencia del proyecto durante la reubicación de Paraderos.
Condición	<u>Forma:</u> En relación a las obras indicadas en el punto 1.6 de la Adenda Complementaria se

	indica que: 1) Las obras antes descritas deben ser realizadas durante la fase de construcción del proyecto. 2) Las obras utilizadas para el descarte de la afectación al artículo 7 del D.S. 40/2012 MMA, deberán ser complementarias a las obras del EISTU que se encuentra en estudio. 3) En relación al Rediseño del eje Los Toros, la ampliación de la calzada entre Concha y Toro y Nemesio Vicuña deberá realizarse sólo en la vereda Sur, en el área de emplazamiento del Proyecto, tal como se indica en página 18 de la Adenda Complementaria <i>“Se debe recordar que la calzada sur de Av. Los Toros no posee la vereda materializada y que el proyecto la materializará.”</i> 4) En relación a la nueva pasarela peatonal al Metro, de acceso al Metro Elisa Correa hasta la esquina de Los Toros – Concha y Toro, esta deberá considerando no afectar a los sistemas de vida y costumbre de la ciudadanía. Considerando instalaciones para personas con movilidad reducida.
--	--

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA [Si corresponde]

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Conjunto Habitacional Los Toros fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/12/2018 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional con fecha 01/12/2018. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo dial 930 AM entre los días 4 y 11 de diciembre de 2017, según consta en el certificado emitido por la misma radio, con fecha 12/12/2017 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 26/12/2017.

Con fecha 18/12/2017 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 para la realización de un proceso de participación ciudadana.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Los Toros 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 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 Región Metropolitana de Santiago, 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 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;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 1 “Antecedentes del Titular”; ☐ Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”; ☐ Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” ☐ Tabla 3.2 “Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental”; ☐ Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; ☐ Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; ☐ Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; ☐ Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”; ☐ Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”; ☐ Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; ☐ Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción. ☐ Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; ☐ Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; ☐ Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones y Efluentes”; ☐ Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 “Residuos”; ☐ Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; ☐ Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; ☐ Tabla 4.7.3 “Productos generados”; ☐ Tabla 4.7.4 “Recursos naturales renovables” ☐ Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones y Efluentes”; ☐ Tablas 4.7.6.1 “Residuos”.
b) 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 5.1.1, 5.1.2.1 y 5.2 “Impactos Ambientales del Proyecto” ☐ Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; ☐ Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; ☐ Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”;

	☐ Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; ☐ Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; ☐ Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) 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 Situación de riesgo y contingencia 1 [Derrame de sustancias o residuos peligrosos]; ☐ Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Incendios]; ☐ Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Derrumbes]; ☐ Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Accidentes que afecten recursos hídricos]
d) 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 [D.S. N°144/61, MINSAL]; ☐ Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N° 66/2009 MMA]; ☐ Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N°75/1987 MINTRATEL]; ☐ Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°38/2011 del MMA]; ☐ Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N° 47/1992 MINVU]; ☐ Tabla 8.1.6 Norma [D.S. N°594/1999 MINSAL]; ☐ Tabla 8.1.7 Norma [DFL N° 725/1967 MINSAL]; ☐ Tabla 8.1.8 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; ☐ Tabla 8.1.9 Norma [D.S. N°148/2003 MINSAL]; ☐ Tabla 8.1.10 Norma [D.S. N°43/2015 MINSAL]; ☐ Tabla 8.2.1 Norma [Ley N° 17.288/1970 MINEDUC]; ☐ Tabla 8.2.2 Norma [Ley N°4.601 Ministerio de Agricultura]; ☐ Tabla 8.3.1 Norma [D.S. N° N°158/1980 del MOP]; ☐ Tabla 8.3.2 Norma [D.S. N°18/2001 MINTRATEL]; ☐ Tabla 8.3.3 Norma [DFL N°850/1997, MOP]; ☐ Tabla 8.3.6 Norma [D.S. N°200/1993 MOP]; ☐ Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; ☐ Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA]; ☐ Tabla 9.1.3 Pronunciamiento [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 156 del Reglamento del SEIA].
e) 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 1 [Área de Reciclaje]; ☐ Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 [Catastro de pavimento]; ☐ Tabla 10.1.3 Compromiso Plan de comunicación ☐ Tabla 10.1.4 Plan Intervención para persona en situación de calle (PSC) ☐ Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Emisiones]; ☐ Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Emisiones]

	Ruido]; ☐ Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Recurso Hídrico] ☐ Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 [Monitoreo]
--	---

JMM/JOS

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