INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "PLAZA PARQUE"

ÍNDICE

Temuco, 14 de Mayo del 2019

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR…… 3
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD…… 3
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL…… 6
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental…… 6
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…… 7
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación…… 7
3.3.1. Con relación a la DIA…… 7
3.3.2. Con relación a la Adenda…… 8
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria…… 8
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 8
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas…… 8
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial…… 8
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional…… 9
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal…… 9
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico…… 9
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO…… 9
4.1. Ubicación del proyecto o actividad…… 9
4.2. Partes y obras del proyecto…… 11
4.3. Acciones del proyecto…… 25
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad…… 25
4.5. Mano de obra…… 26
4.6. Fase de construcción…… 26
4.6.1. Partes, obras y acciones…… 26
4.6.2. Suministros básicos…… 27
4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar*…… 28
4.6.4. Emisiones y efluentes…… 28
4.6.5. Residuos…… 31
4.7. Fase de operación…… 32
4.7.1. Partes obras y acciones…… 32
4.7.2. Suministros básicos…… 33
4.7.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar…… 33
4.7.4. Emisiones y efluentes…… 33
4.7.5. Residuos…… 34
4.8. Fase de cierre…… 34

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD....34
5.1. Salud de la población....34
5.2. Recursos naturales renovables....34
5.2.1. Suelo....34
5.2.2. Agua....35
5.2.3. Aire....35
5.2.4. Biota....35
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas....35
5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación....36
5.5. Valor ambiental....36
5.6. Valor paisajístico y turístico....36
5.7. Patrimonio cultural....36
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL....36
6.1. *Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos*....36
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....41
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos....45
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....48
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona....49
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural....49
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS....51
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias....51
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE....56
9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES....69
9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos....69
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS....70
10.1. Condiciones o exigencias....71
11. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL....71
12. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN....71

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"PLAZA PARQUE"

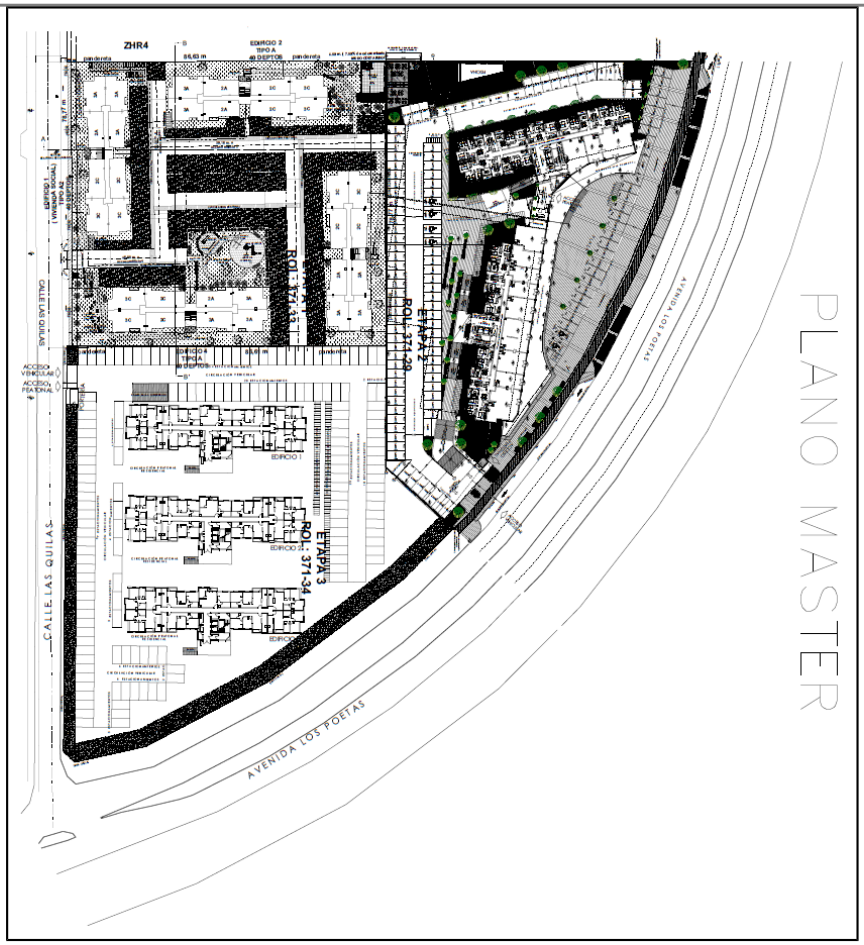
1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Los Poetas Ltda.
Domicilio	Antonio Varas 687
Nombre del representante legal	Lorraine Dubois Herrera
Domicilio del representante legal	Antonio Varas 687

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td>Objetivo general</td><td>El objetivo del proyecto es atender la demanda habitacional de la comuna de Temuco mediante la construcción de 245 departamentos en su Etapa 2 y de un máximo de 378 departamentos en la Etapa 3 (sujeta al desarrollo del mercado inmobiliario). Estos se emplazan en el área urbana de dicha comuna, según da cuenta el Certificado de Informaciones Previas N°2934/2016 adjunto en Anexo 4 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Descripción general del Proyecto</td><td>Corresponde a la modificación de un proyecto inmobiliario, mediante la construcción de Etapa 2 y 3 de un conjunto habitacional que, sumando a la Etapa 1 ya existente y en operación, presenta las siguientes características:
<table>
<tr><th>Información</th><th>Etapa 1 (construida)</th><th>Etapa 2</th><th>Etapa 3</th></tr>
<tr><td>Numero de edificios</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Cantidad de pisos por edificio</td><td>5</td><td>14</td><td>14</td></tr>
<tr><td>Cantidad de deptos. por cada edificio</td><td>40</td><td>122 edificio 1
123 edificio 2</td><td>126</td></tr>
<tr><td>Altura total de cada uno de los edificios</td><td>13,22 m</td><td>35,98 m</td><td>35,98 m</td></tr>
<tr><td>Modelos de deptos. y superficie</td><td>2A= 2D+1B = 44.77m2
2B= 2D+1B = 49.12m2
3B= 3D+1B = 52.95m2
3C= 3D+1B = 56.98m2</td><td>2A= 2D+1B = 44.17m2
2B= 2D+1B = 49.92m2
3A= 3D+1B = 56.98m2</td><td>2A= 2D+1B = 44.17m2
2B= 2D+1B = 49.92m2
3A= 3D+1B = 56,98m2</td></tr>
</table>
El Plano Master del proyecto inmobiliario completo, abarcando cada una de sus etapas, así como los Roles involucrados y su ubicación se presenta en la siguiente imagen:</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	 Ver plano en detalle en Anexo 01 de Adenda 1.		
Tipología principal	h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas. h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características: h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas.		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	USD $ 16.000.000,000		
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	Delimitación del área de emplazamiento del proyecto a través de la instalación de un cerco perimetral.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto inmobiliario en evaluación ambiental contempla su ejecución en dos etapas constructivas.
	X		
	Si	No	

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	*X*		Corresponde a la modificación de un proyecto inmobiliario existente que comprende tres etapas que abarcan una superficie total de 24.069,98 m^2. El proyecto inmobiliario existente y ejecutado corresponde a la Etapa 1 que cuenta con acceso por calle Las Quilas N°1839, ciudad de Temuco, y comprende una superficie de 6.855,63 m^2 en la cual se construyeron 160 departamentos distribuidos en 4 torres de 5 pisos cada una, 124 estacionamientos, áreas verdes, salón de eventos y portería; dada sus características no se sometió al SEIA por cuanto consideró la construcción de menos de 300 viviendas en un predio cuya superficie total es menor a 7 hectáreas. El proyecto "Plaza Parque" que se somete a evaluación ambiental constituye una modificación del proyecto indicado, ejecutándose en Etapas 2 y 3. La Etapa 2 abarca una superficie de 7.073,35 m^2 y contempla la construcción de un conjunto mixto compuesto por 2 edificios habitacionales y una placa comercial, donde la componente habitacional está compuesta por 2 edificios de 14 pisos con 245 departamentos en total, y su componente comercial consta de una placa comercial que alberga 2 locales comerciales grandes y una galería frontal abierta ubicados en el Nivel 1°. Esta Etapa considera 121 estacionamientos en el Nivel 1° y 111 estacionamientos en el Nivel -1 (subterráneo), además de la habilitación de áreas verdes, quincho y piscina. Por último, la Etapa 3 del proyecto "Plaza Parque" contempla la construcción de un máximo de 378 departamentos distribuidos en 3 edificios de 14 pisos cada uno y un total de 322 estacionamientos distribuidos en el nivel de superficie y un nivel subterráneo; esta etapa se emplazaría en una superficie de 10.141 m^2 y su ejecución está condicionada al desarrollo del mercado inmobiliario. La ubicación de la Etapa 1 (proyecto construido), así como las que se someten a evaluación ambiental se muestra en la siguiente imagen:
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto no es la modificación de una actividad que posea Resolución de Calificación Ambiental previa.
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

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	Emitido por	Fecha de publicación en expediente electrónico
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N/A	Inmobiliaria Los Poetas Ltda.	22/10/2018
Resolución de admisibilidad	382	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	22/10/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	188	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	29/10/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	190	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	29/10/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	189	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	29/10/2018
Carta de visación del texto para difusión	119	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	30/10/2018
Oficio invitación a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	196	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	30/10/2018
Oficio de Solicitud especial de pronunciamiento a Dirección General de Aeronáutica Civil	198	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	09/11/2018
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	34	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	06/12/2018
Acreditación Aviso Radial	N/A	Inmobiliaria Los Poetas Ltda.	26/12/2018
Resolución de suspensión de plazo	26	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	17/01/2019
Adenda	N/A	Inmobiliaria Los Poetas Ltda.	21/02/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	39	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	22/02/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	10	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	19/03/2019
Adenda Complementaria	N/A	Inmobiliaria Los Poetas Ltda.	16/04/2019

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Emitido por**	**Fecha de publicación en expediente electrónico**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	77	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	17/04/2019
Resolución de Ampliación de Plazo	193	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	30/04/2019

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 Subsecretaría de Pesca y Acuicultura Superintendencia de Servicios Sanitarios SERNAGEOMIN, Zona Sur CONADI, Subdirección Nacional Temuco CONAF, Región de la Araucanía DGA, Región de la Araucanía DOH, Región de la Araucanía (IX) Dirección de Vialidad, Región de la Araucanía SAG, Región de la Araucanía SEREMI MOP, Región de la Araucanía SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía SEREMI de Agricultura, Región de la Araucanía SEREMI de Bienes Nacionales, Región de la Araucanía SEREMI de Energía, Región de la Araucanía SEREMI de Salud, Región de la Araucanía SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de la Araucanía SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de la Araucanía Servicio Nacional Turismo, Región de la Araucanía Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de la Araucanía Ilustre Municipalidad de Temuco Gobierno Regional

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
1483	DGA, Región de la Araucanía	12-11-2018
2093 DRGA	SERNAGEOMIN, Zona Sur	19-11-2018
180314	SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía	21-11-2018
1941	Ilustre Municipalidad de Temuco	21-11-2018
678	CONADI, Subdirección Nacional Temuco	22-11-2018
603	SEREMI MOP, Región de la Araucanía	22-11-2018
3469	Dirección de Vialidad, Región de la Araucanía	22-11-2018
486	Superintendencia de Servicios Sanitarios	26-11-2018
A20-2433	SEREMI de Salud, Región de la Araucanía	29-11-2018
Of. (O) N°04/1/1129/9250	Dirección General de Aeronautica Civil	29-11-2018

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

2268	DOH, Región de la Araucanía	30-11-2018
1691	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de la Araucanía	03-12-2018
4692	Consejo de Monumentos Nacionales	04-12-2018
1940	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de la Araucanía	05-12-2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
249	DGA, Región de la Araucanía	07-03-2019
190086	SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía	08-03-2019
119	SEREMI MOP, Región de la Araucanía	11-03-2019
A20-659	SEREMI de Salud, Región de la Araucanía	11-03-2019
106	Superintendencia de Servicios Sanitarios	12-03-2019
435	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de la Araucanía	12-03-2019
843	Dirección de Vialidad, Región de la Araucanía	13-03-2019
04/1/243/1641	Dirección General de Aeronáutica Civil	13-03-2019
411	DOH, Región de la Araucanía	14-03-2019
1011	Consejo de Monumentos Nacionales	19-03-2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1529	Dirección de Vialidad, Región de la Araucanía	24-04-2019
774	DOH, Región de la Araucanía	06-05-2019
227	SEREMI MOP, Región de la Araucanía	06-05-2019
190153	SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía	06-05-2019
A20-1128	SEREMI de Salud, Región de la Araucanía	07-05-2019
204	Superintendencia de Servicios Sanitarios	09-05-2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
33-EA/2018	CONAF, Región de la Araucanía	13-11-2018
6281	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de la Araucanía	15-11-2018
1092	SAG, Región de la Araucanía	16-11-2018
110	SEREMI de Energía, Región de la Araucanía	19-11-2018
8593	SEREMI de Agricultura, Región de la Araucanía	19-11-2018
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 438	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	22-11-2018
95	Servicio Nacional Turismo, Región de la Araucanía	30-11-2018

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial
Durante la evaluación ambiental se da cuenta que existe compatibilidad entre el proyecto y el desarrollo territorial donde se ejecuta el Proyecto, toda vez que se ubica en zona urbana ZHR4 de acuerdo al plan regulador vigente de Temuco, donde el uso residencial está permitido según Certificado de Informaciones Previas N° 2934/2016 otorgado por la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Temuco y adjunto en Anexo 2 de la DIA; lo anterior ha dado la conformidad por parte de la Ilustre Municipalidad de Temuco a través del Ord. N° 1941 de 20 de noviembre de 2018. Además, y considerando que el proyecto se ubica en zona de restricción por cercanía al Aeropuerto Maquehue (RAM-2 cono de aproximación menor a 3 km), se da cuenta que el Proyecto cumplirá con las cotas máximas permitidas de las construcciones, generando con ello la conformidad de la Dirección General de Aeronáutica Civil a través de su Of.(O)N° 41/1/243/1641.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

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
Durante la evaluación ambiental no existen antecedentes que den cuenta que el proyecto presenta incompatibilidad con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, lo cual ha generado la conformidad del Gobierno Regional a través del Ord. N° 3724 de fecha 11 de diciembre de 2018.

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
Durante la evaluación ambiental no existen antecedentes que den cuenta que el proyecto presentaría incompatibilidad respecto del Plan de Desarrollo Comunal, haciendo presente que la Ilustre Municipalidad de Temuco se pronunció conforme a través de Ord. N° 1941 de 20 de noviembre de 2018.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

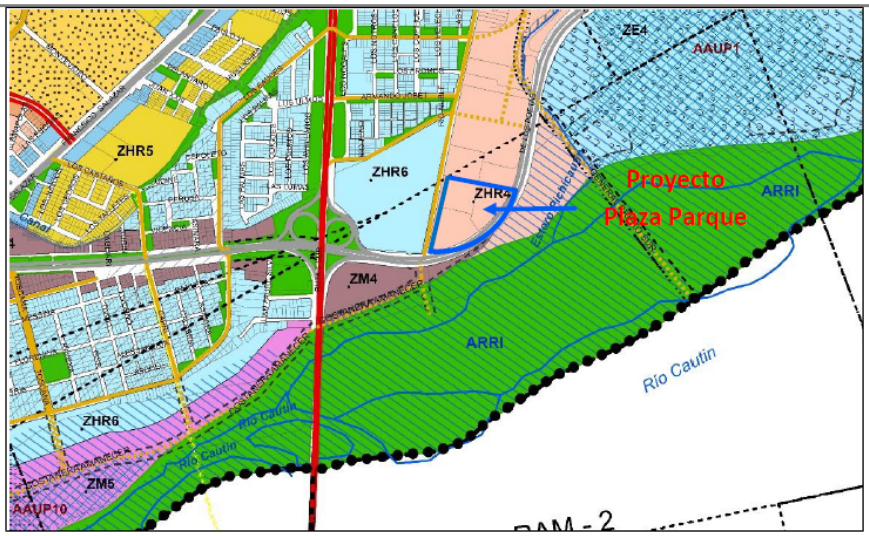
- Acta N°19/2018 de Sesión Nº9/2018 del Comité Técnico, de fecha 08/12/2018.
- Acta de Terreno COTEC N°778, de fecha 09/11/2018.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de La Araucanía, Provincia de Cautín, Comuna de Temuco.
Localización	El proyecto, en sus 3 Etapas, se emplaza en un predio particular ubicado dentro del límite urbano de la comuna de Temuco. Cada una de las etapas cuenta con una dirección específica según se señala a continuación. - Etapa 1: calle Las Quilas N°1839; - Etapa 2: Avda. Los Poetas N°233; y - Etapa 3: calle Las Quilas N°1929. Conforme al Plan Regulador Comunal de Temuco y Labranza, el terreno donde se ubica el proyecto se emplaza en zona urbana ZHR4 donde el uso residencial está permitido según Certificado de Informaciones Previas N° 2934/2016 otorgado por la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Temuco adjunto en Anexo 2 de la DIA. Además, el proyecto se ubica en zona de restricción por cercanía al Aeropuerto Maquehue denominada RAM-2 toda vez que se emplaza al interior del cono de aproximación menor a 3 km. La siguiente imagen presenta la localización del proyecto de acuerdo al Plan Regulador Comunal Temuco Labranza:

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004



Superficie

El terreno de emplazamiento del proyecto, considerando sus 3 etapas, posee una superficie total de 24.069,98 m^2 cuyo detalle, por cada una de ellas, se muestra en la siguiente tabla:

Lote	Superficie (m^2)	Descripción
Etapa 1	6.855,63	Proyecto existente
Etapa 2	7.073,35	Condominio Plaza Parque Los Poetas
Etapa 3	10.141,00	Proyecto fututo

A su vez, la siguiente tabla presenta la distribución, por etapas, de las superficies utilizadas para sectores comunes:

Información	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
Superficie de áreas verdes	742,37 m^2	2177,24 m^2	1050 m^2
equipamiento	77,94 m^2	107,74 m^2	107,74 m^2
Áreas comunes	2288,46 m^2	3026 m^2	4005,16 m^2

Coordenadas UTM en Datum WGS84

Las coordenadas de los vértices del terreno de emplazamiento del proyecto construido y en evaluación corresponden a las siguientes:

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84 18H	
	Este	Norte
A	708053	5708037
B	708231	5708001
C	708014	5707838

Caminos o vías de acceso

Los caminos de acceso por cada una de las etapas que conforman el proyecto global se describen a continuación:

Etapa 1:

El proyecto existente cuenta con acceso en calle Las Quilas N°1839, y los caminos de acceso dependerán del origen de procedencia hacia el área de emplazamiento:
Ingreso:
- Desde el Sur: Avenida Los Poetas – Las Quilas - Acceso Proyecto.
- Desde el Norte: Las Quilas - Acceso Proyecto.
Egreso:
- Hacia el Sur: Egreso Proyecto – Las Quilas – Avda. Los Poetas.
- Hacia el Norte: Egreso Proyecto – Las Quilas – Armando Jobet - Caupolicán.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	Etapa 2: El proyecto Plaza Parque cuenta con acceso en Av. Los Poetas N°233, y los caminos de acceso dependerán del origen de procedencia hacia el área de emplazamiento: Ingreso: - Desde el Sur: Avenida Caupolicán - Avenida Los Poetas – Acceso Proyecto. - Desde el Norte: Avenida Los Poetas – Acceso Proyecto. Egreso: - Hacia el Sur: Acceso Proyecto – Avenida Los Poetas. - Hacia el Norte: Acceso Proyecto – Avenida Los Poetas. Etapa 3: Esta etapa contaría con acceso en calle Las Quilas N°1929, y los caminos de acceso dependerán del origen de procedencia hacia el área de emplazamiento: Ingreso: - Desde el Sur: Avenida Los Poetas – Las Quilas - Acceso Proyecto. - Desde el Norte: Las Quilas - Acceso Proyecto. Egreso - Hacia el Sur: Acceso Proyecto – Avenida Los Poetas. - Hacia el Norte: Acceso Proyecto – Las Quilas.
Referencia al expediente de evaluación sobre la localización de las partes, obras y acciones	Capítulo 1 de la DIA, Descripción del Proyecto.

4.2. Partes y obras del proyecto

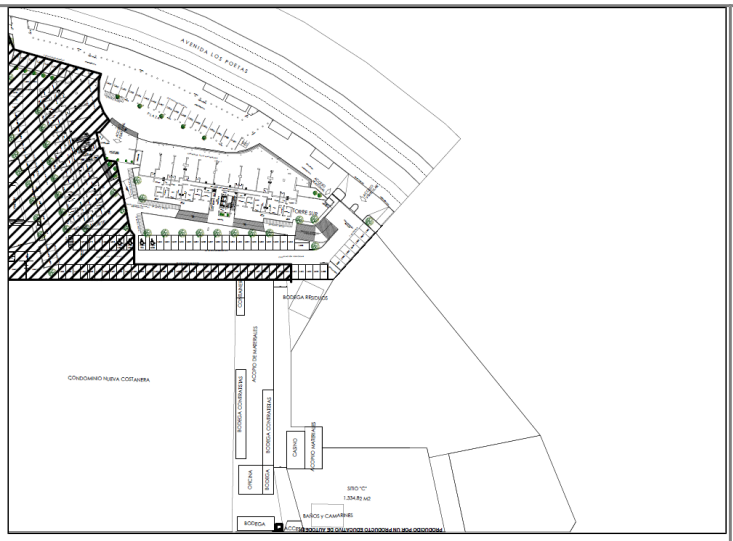
Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	La instalación de faenas consiste en la habilitación de recintos y espacios definidos para acopio de materiales, excedentes y estacionamientos de vehículos y maquinarias, los que son dispuestos de forma tal que permite realizar las actividades de construcción de forma expedita. Esta área cuenta con las siguientes partes y obras: i) Cierre perimetral y control de acceso: este cierre cubrirá el área intervenida por el proyecto. Para el control se utilizará una garita de control que operará las 24 horas del día por un cuidador que tiene la labor de restringir y controlar el acceso a la obra y apoyar la entrada y salida de los vehículos. En este sector se controla la entrada y salida de camiones, vehículos de carga, personal, etc. Así como el cumplimiento de las medidas de seguridad, se instalan las señaléticas necesarias y normadas tendientes a minimizar y prevenir riegos, tanto para la salida como la entrada de vehículos. ii) Oficinas administrativas: se utilizan módulos habilitados para oficinas con mobiliario necesario para el desarrollo de las labores de administración. iii) Comedor: se habilitó un comedor que cuenta con mobiliario para atender a los trabajadores tales como mesas con cubierta	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	lavable, sillas, refrigerador, lavaplatos, microondas; colación y almuerzo de todo el personal de faenas en horarios establecidos dentro del recinto. iv) Bodegas y talleres: se habilitarán bodegas para el almacenamiento de insumos y materiales de construcción y para realizar reparaciones de herramientas, así como talleres para la ejecución de acciones de cortes de materiales, reparación de taladros, esmeril angular y otras herramientas que puedan ser utilizadas durante las obras que consiste principalmente en soldadura menor de circuitos internos de las herramientas v) Vestidores, duchas y baños: se habilitarán baños y camarines, conforme a las exigencias previstas en el D.S. N° 594/1999 “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, del MINSAL. En el caso de los baños, se conectarán al sistema público dado que el área de emplazamiento del Proyecto cuenta con factibilidad de agua potable y alcantarillado a través de Certificado F-2017-2397 de Aguas Araucanía. vi) Baños químicos: aunque el proyecto cuenta con conexión al servicio de alcantarillado, se habilitan baños en los frentes de trabajo. El servicio será contratado a una empresa que cuenta con autorización sanitaria vigente y se mantendrá la documentación que acredite que el vertido de las aguas servidas se efectuará en un lugar autorizado. El número de baños será de acuerdo al número de trabajadores por fase constructiva, dando cumplimiento a los Artículos 23 y 24 del D.S 594 “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo” del MINSAL, además de lo indicado en el artículo 25 de acuerdo a la distancia mínima del área de trabajo del mismo reglamento. Se mantendrán en obras los documentos (boletas, facturas y/o certificados) que acrediten la trazabilidad de los residuos líquidos generados por la utilización de baños químicos. vii) Estacionamientos: Se dispondrá de estacionamientos de vehículos y de maquinaria necesaria para la construcción del proyecto. La instalación de faenas en etapa 2 se ubicará al interior del sitio de emplazamiento del proyecto, de acuerdo a la siguiente imagen:		

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	 Por su parte, la ubicación de la instalación de faenas en etapa 3 se muestra en la siguiente figura: 		
Horarios	El horario de la jornada laboral será diurno, de lunes a viernes de 8:00 a 19:00 horas y los sábados de 8:00 a 14:00 horas. Sólo el sistema de guardia tendrá horario continuado las 24 horas. Los camiones de carga y/o descarga de materiales, hormigón u otros en el en el interior del predio es planificado fuera de los horarios punta, así como también su permanencia en la obra. Para este fin, se habilita un sector en el área de construcción, facilitando de esta manera el ingreso y permanencia de los vehículos mayores al interior del sitio del proyecto, evitando de esta manera, aglomeraciones excesivas de vehículos en la calzada e irrupciones del tránsito normal.	Temporal	Construcción
Vehículos y maquinarias	Los vehículos y maquinarias a utilizar en fase de construcción del Proyecto corresponden a los indicados en la siguiente tabla:	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
<table>
<tr><th>Maquinarias</th><th>Cantidad</th></tr>
<tr><td>Retroexcavadora</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Cargador frontal</td><td></td></tr>
<tr><td>Rodillo compactador</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Motoniveladora</td><td>1</td></tr>
<tr><th>Vehículo</th><th>Cantidad</th></tr>
<tr><td>Camión tolva</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Camión mixer o betonera</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Camión de insumos</td><td>1</td></tr>
</table>

Todo vehículo y maquinaria opera con revisión técnica al día, dando cumplimiento al D.S. N°55 “Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados” del MINTRATEL.

Las mantenciones de camiones y maquinarias de la construcción se realizarán en talleres establecidos fuera del área de emplazamiento del proyecto.
</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bodega almacenamiento transitorio de residuos domésticos y asimilables</td>
<td>Los residuos sólidos domésticos y asimilables se dispondrán en contenedores de 125 litros con bolsas nylon en su interior, tapa y claramente rotulados e identificados. Se almacenarán internamente y serán transportados y dispuestos en un relleno sanitario autorizado. Cabe señalar que el volumen almacenado de residuos sólidos que se dispongan en contenedores no superará el 90% de la capacidad del mismo.</td>
<td>Temporal</td>
<td>Construcción</td>
</tr>
<tr>
<td>Patio de acopio transitorio de materiales, escombros y excedentes de la construcción</td>
<td>Corresponde a un espacio destinado al acopio de materiales de construcción, escombros y excedentes, los cuales se encontrarán delimitados y debidamente señalizados con un cierre perimetral no menor a 2 m de altura y la debida señalización. Se ubicará fuera del área de inundación de cursos de agua superficiales.
Los materiales reutilizables serán utilizados dentro de la obra o enviados a empresas recolectoras correspondientes.</td>
<td>Temporal</td>
<td>Construcción</td>
</tr>
<tr>
<td>Viviendas</td>
<td>El proyecto existente y en evaluación considera un total de 783 viviendas en departamentos de las cuales 160 se encuentran construidas y recepcionadas (Etapa 1). De las viviendas restantes, 245 se encuentran en fase de construcción (Etapa 2) y 378 están condicionadas al desarrollo del mercado inmobiliario (Etapa 3).

La siguiente tabla presenta los modelos de las viviendas a implementar en cada una de las Etapas del proyecto, así como su cantidad y numero de edificios:
<table>
<tr><th>Información</th><th>Etapa 1</th><th>Etapa 2</th><th>Etapa 3</th></tr>
<tr><td>Numero de edificios</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Cantidad de deptos. por cada edificio</td><td>40</td><td>122 edificio 1
123 edificio 2</td><td>126</td></tr>
<tr><td>Modelos de deptos. y superficie</td><td>2A= 2D+1B = 44.77m2
2B= 2D+1B = 49.12m2
3B= 3D+1B = 52.95m2
3C= 3D+1B = 56.98m2</td><td>2A= 2D+1B = 44.17m2
2B= 2D+1B = 49.92m2
3A= 3D+1B = 56.98m2</td><td>2A= 2D+1B = 44.17m2
2B= 2D+1B = 49.92m2
3A= 3D+1B = 56.98m2</td></tr>
</table>
</td>
<td>Permanente</td>
<td>Operación</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

<table>
<tr>
<td>Equipos de calefacción</td>
<td>Las viviendas (departamentos) del proyecto contemplan sistemas de calefacción eléctrica para todas sus etapas mediante la incorporación de calefactores de convección eléctrica marca Ancora, modelo Ranco con ionizador incorporado, con una potencia de 1000 kW, cuya ficha técnica se adjunta en el Anexo 5 de la Adenda 1.

En el proyecto existente la cantidad de calefactores instalados depende de la cantidad de dormitorios que posee el departamento, por lo que, los departamentos de 3 dormitorios poseen 4 calefactores, 1 para cada dormitorio más 1 destinado al living. Para el proyecto Plaza Parque en su etapa 2 se plantea la incorporación de 1 calefactor instalado en el living, pero con la conexión disponible de un calefactor en cada dormitorio. En cambio, para la etapa 3 no se ha determinado el modelo a utilizar y tampoco la cantidad de calefactores debido a que esta etapa está condicionada al desarrollo inmobiliario futuro.</td>
<td>Permanente</td>
<td>Operación</td>
</tr>
<tr>
<td>Demanda energética de las viviendas</td>
<td>Con el objetivo de justificar la vialidad de la propuesta de incorporación de calefactores eléctricos, se estima la demanda energética de las viviendas y se compara con la capacidad energética del calefactor, donde la superficie que cubre un calefactor es un estimativo en base a sus características técnicas.

Para la estimación de la demanda energética de las viviendas, se utilizó la metodología propuesta en la “Guía de Cálculo de Emisiones Asociadas a la Fase de Operación de Proyectos Inmobiliarios” (en adelante “Guía”), cuyo cálculo se presenta en detalle en el Informe de Eficiencia Energética elaborado para el proyecto existente y en Estudio de Demanda Energética realizado para la etapa 2 del proyecto Plaza Parque, ambos adjuntos en el Anexo 5 de la Adenda 1.

Los resultados del estudio señalan que, al comparar la energía útil entregada por los calefactores con la demanda energética de la vivienda, se obtiene que los calefactores propuestos tanto para el proyecto existente como para la etapa 2 del proyecto Plaza Parque entregan una energía anual superior a lo que la vivienda necesita, por lo que se concluye que los calefactores son una alternativa efectiva. Así lo demuestra la tabla siguiente donde se compara la energía requerida por la vivienda vs. energía entregada por los calefactores en el proyecto existente:

<table>
<tr><th rowspan="2">Energía anual</th><th colspan="4">Tipo de departamento</th></tr>
<tr><th>2A</th><th>2C</th><th>3A</th><th>3C</th></tr>
<tr><td>Requerida por los departamentos(kWh)</td><td>1383,45</td><td>1551,00</td><td>1512,41</td><td>1800,11</td></tr>
<tr><td>Entregada por los calefactores (kWh)</td><td colspan="4">4.860.000</td></tr>
</table>

A su vez, para la etapa 2 los valores son:
<table>
<tr><th rowspan="2">Energía anual</th><th colspan="3">Tipo de departamento</th></tr>
<tr><th>3A</th><th>2B</th><th>2A</th></tr>
<tr><td>Requerida por los departamentos(kWh)</td><td>2442,72</td><td>1123,43</td><td>909,24</td></tr>
<tr><td>Entregada por los calefactores (kWh)</td><td colspan="3">4.860.000</td></tr>
</table>
</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

<table>
<tr>
<td>Aislación de viviendas</td>
<td>
La etapa 1 cumplirá con la OGUC, presentándose las características térmicas de los departamentos considerando que el proyecto se emplaza en la zona térmica N°5 de la OGUC:

<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Estándar</th><th>OGUC</th><th>Proyecto</th></tr>
<tr><td>Techo</td><td rowspan="3">Valor U ($W/(m^2K)$)</td><td>0,33</td><td>0,269</td></tr>
<tr><td>Muro</td><td>1,6</td><td>0,676</td></tr>
<tr><td>Piso ventilado</td><td>0,50</td><td>-</td></tr>
</table>

Según lo expuesto anteriormente la etapa 1 del proyecto cumple con las exigencias térmicas de la OGUC.

En el caso de la etapa 2, se debe cumplir con las exigencias térmicas establecidas en el artículo 32 del D.S. N°8/2015, lo que se presenta a continuación:

<table>
<tr><th>Elemento</th><th>Estándar</th><th>Temuco Padre Las Casas</th><th>Proyecto</th></tr>
<tr><td>Techo</td><td rowspan="3">Valor U ($W/(m^2K)$)</td><td>0,33</td><td>0,30</td></tr>
<tr><td>Muro</td><td>0,45</td><td>0,30</td></tr>
<tr><td>Piso ventilado</td><td>0,50</td><td>-</td></tr>
</table>

Según lo expuesto anteriormente la etapa 2 del proyecto cumple con las exigencias térmicas del artículo 32 del PDA de Temuco y Padre Las Casas.

La etapa 3 del proyecto Plaza Parque, corresponde a un proyecto que depende del desarrollo del mercado inmobiliario, razón por la cual no se ha tramitado el correspondiente permiso de edificación y, por lo tanto, no se han realizado los estudios para determinar las características de materialidad térmica de los departamentos. Sin embargo, en caso de ejecutarse esta etapa las características térmicas de los edificios cumplirán con las exigencias térmicas establecidas en el artículo 33 del PDA de Temuco y Padre Las Casas, lo que se podrá verificar con el correspondiente informe de eficiencia energética que se mantendrá en obra en caso de que la autoridad lo requiera.

Es del caso señalar que, el diseño de todos los edificios del proyecto Plaza Parque no considera la incorporación de calderas en base a leña, por lo que se descarta su utilización. Por otra parte, al tratarse de condominios se plantea que por medio de la correspondiente administración se prohíba la instalación de todo tipo de calefactores basados a leña o pellet, mientras que para calefactores de gas o parafina (kerosene) se entregará un informativo recomendando el uso del calefactor incorporado por sobre otros calefactores.
</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estacionamientos</td>
<td>
El proyecto construido y el que se presenta a evaluación ambiental contempla la implementación de estacionamientos distribuidos de la siguiente forma:

<table>
<tr><th>Etapa</th><th>Estacionamientos</th><th>Estacionamientos visitas</th><th>Capacidades diferentes</th><th>Total</th><th>Estacionamientos bicicletas</th></tr>
<tr><td>1</td><td>112</td><td>12</td><td>-</td><td>124</td><td>62</td></tr>
<tr><td>2</td><td>227</td><td>1</td><td>5</td><td>233</td><td>-</td></tr>
<tr><td>3</td><td>322</td><td>-</td><td>-</td><td>322</td><td>-</td></tr>
</table>

La Etapa 2 y 3 contemplan estacionamientos subterráneos. Así, el
</td>
<td>Permanente</td>
<td>Construcción</td>
</tr>
</table>

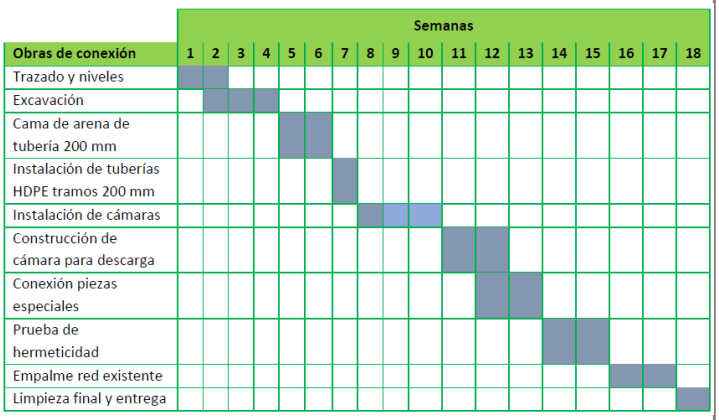
Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	número de estacionamientos indicando primer nivel y subterráneo, se desglosa de la siguiente forma: Etapa 2: -1°PISO= 111 unidades; y 1°PISO= 122 unidades. Etapa 3: -1°PISO= 164 unidades; y 1°PISO= 158 unidades.		
Urbanización	Los elementos de diseño urbano incorporados en el proyecto inmobiliario en evaluación ambiental son los siguientes: i) Agua potable y alcantarillado: se realizará conexión a la red pública de agua potable y aguas servidas de la empresa sanitaria Aguas Araucanía S.A., factibilidad otorgada a través del Certificado F-2017-2397, adjunto en Anexo 4 de la DIA. Para la conexión de la etapa 2 en evaluación, se realizarán trabajos de extensión de redes de acuerdo a las condiciones que establece la empresa sanitaria indicada. Las instalaciones domiciliarias de agua potable y descarga de aguas servidas se ajustarán a las disposiciones del Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado, D.S. Nº 50/02 MOP; D.S. 236/26 y D.S. Nº 833/92 MINSAL, que tienen por objeto entregar las normas e instrucciones básicas para la ejecución de proyectos y construcciones de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado. La memoria, especificaciones técnicas y planos se encuentran adjunto en el Anexo 3 de la DIA. ii) Suministro eléctrico: La propiedad cuenta con factibilidad de suministro de energía eléctrica por parte de la Empresa CGE, de acuerdo a Certificado de factibilidad de suministro eléctrico N° 2333/2017 de la empresa indicada. Las instalaciones eléctricas interiores y exteriores del proyecto cumplirán con la normativa técnica vigente y la ejecución de dichas instalaciones se acreditará ante la Dirección de Obras Municipales acompañando, a la solicitud de recepción de la obra, copia de la declaración de instalación con la constancia de acuso de recibo en la Superintendencia de Electricidad y Combustible. iii) Proyecto de pavimentación: como parte de la urbanización del loteo, se contempla el proyecto de pavimentación de las vías internas que serán utilizadas por los futuros propietarios de las viviendas, el cual incluye calles, aceras y soleras. Se adjunta en Anexo 3 de la DIA, el proyecto en detalle. iv) Áreas verdes: en el Plano general del proyecto (Anexo Etapa 2 de la DIA) se presentan planos por cada una de las 3 etapas del proyecto. Estas áreas serán diseñadas bajo las especificaciones del diseño de arquitectura, y de acuerdo a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. La siguiente tabla señala la superficie a utilizar en áreas verdes:	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

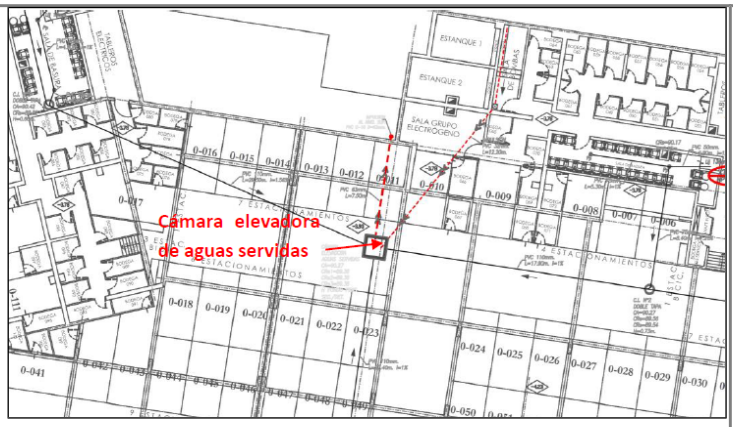
<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>Información</th><th>Etapa 1</th><th>Etapa 2</th><th>Etapa 3</th></tr>
<tr><td>Superficie de áreas verdes</td><td>742,37 m²</td><td>2177,24 m²</td><td>1050 m²</td></tr>
<tr><td>equipamiento</td><td>77,94 m²</td><td>107,74 m²</td><td>107,74 m²</td></tr>
<tr><td>Áreas comunes</td><td>2288,46 m²</td><td>3026 m²</td><td>4005,16 m²</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Conexión red pública de aguas servidas</td><td>
La conexión a la red pública de agua potable y aguas servidas se realizará de acuerdo a las condiciones que establece la empresa sanitaria Aguas Araucanía S.A, según el certificado de factibilidad N°F-2017-2397, el cual establece un punto de conexión al agua potable por Calle Las Quilas, en tanto que la conexión al agua servida se realiza por la Avenida Los Poetas, ambos puntos de conexión son colindantes a la futura etapa 3 del proyecto, por lo que no se al interior del área de emplazamiento del proyecto.

Las obras a implementar, una vez aprobados los proyectos con inspección técnica otorgada por parte de la empresa sanitaria. serán:
- Trazado para tuberías y cámaras.
- Excavación y preparación para instalación de tuberías
- Relleno y compactación sobre tuberías.
- Autorización de aguas Araucanía para realizar los trabajos de conexión y empalme.
- Excavación y preparación en puntos de conexión y empalme.

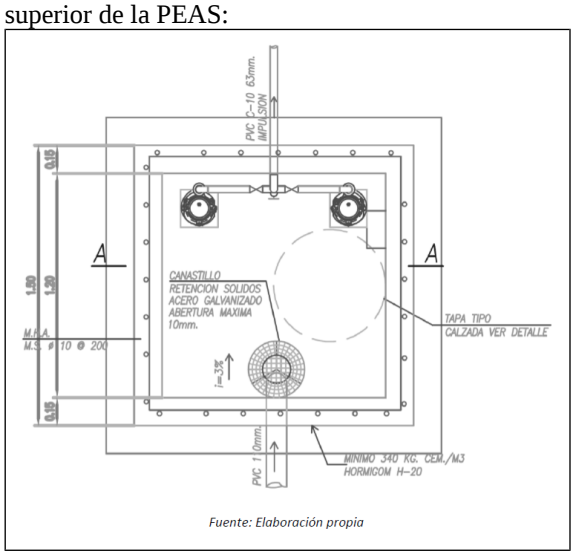
El cronograma estimado para el desarrollo de las obras se presenta a continuaicón:


Por otra parte, las instalaciones domiciliarias de agua potable y desagüe de aguas servidas se ajustarán a las disposiciones del Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado, D.S. Nº 50/02 MOP; D.S. 236/26 y D.S. Nº 833/92 MINSAL, que tienen por objeto entregar las normas e instrucciones básicas para la ejecución de Proyectos y construcciones de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado.
</td><td>Permanente</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Planta elevadora de aguas servidas (PEAS)</td><td>Se implementará en la etapa 2 del proyecto, una planta elevadora de aguas de aguas servidas, la que se ubicará en el piso -1, según da cuenta la siguiente imagen:</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004



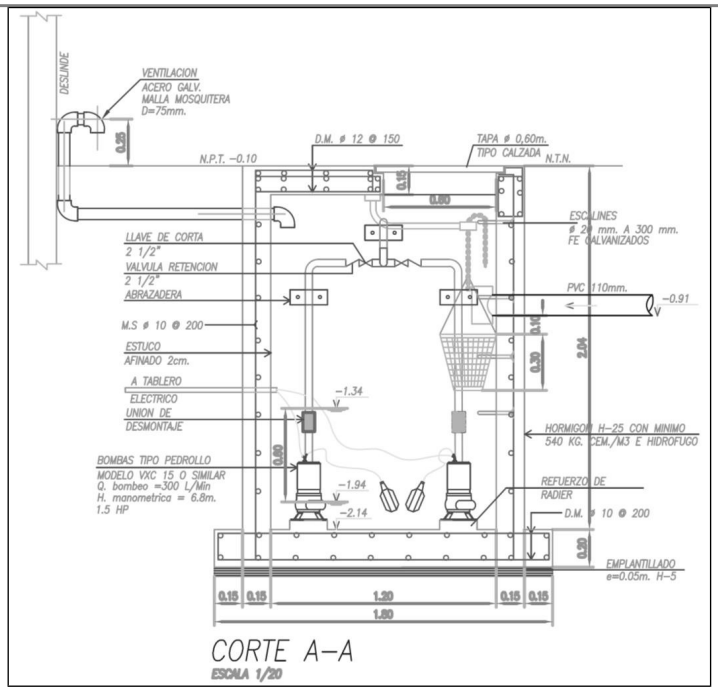
El diseño de la PEAS no considera como sistema de emergencia la descarga de aguas sin tratar. La siguiente figura muestra la vista superior de la PEAS:



Fuente: Elaboración propia

A su vez, la siguiente imagen presente un corte lateral de la PEAS proyectada:

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

<table>
<tr>
<td></td>
<td>


La planimetría completa de las plantas de alcantarillado se encuentra adjunta en el Anexo 6 de la Adenda 1.

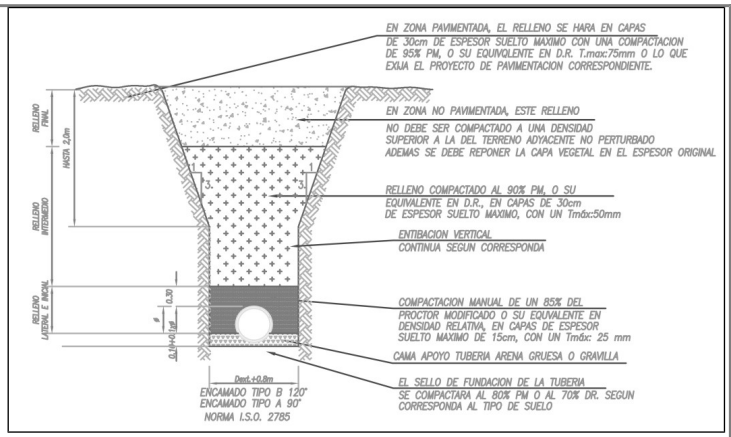
Con respecto al ruido las bombas del sistema de recirculación del edificio se ubican bajo tierra en el nivel -1 del edificio, al interior de un recinto de hormigón armado H-25 con mínimo de 540 hg cem/m^3, por lo cual queda encerrado tanto por muros del recinto como techo, correspondiente a la losa del primer nivel; además corresponden a equipos de baja emisión, que al estar en la ubicación antes indicada (bajo el nivel -1), son imperceptibles a nivel de superficie, por lo cual no afectan a los receptores indicados en el estudio acústico.

El diseño de la PEAS está realizado para que no exista emanación de olores molestos y cuenta con ventilaciones correspondientes. El proyecto de instalaciones domiciliarias de alcantarillado y agua potable se encuentra en el Anexo 8 de la Adenda 1.
</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sistema de manejo de aguas lluvias</td>
<td>
El proyecto de aguas lluvias de la etapa 2 del proyecto Plaza Parque considera un sistema de áreas aportantes en las cuales se instalarán cámaras que conducirán las aguas lluvias a través de tuberías hacía una zanja de infiltración modular, sin considerar ningún tipo de descarga a cauce artificial o natural. El diseño de las zanjas de infiltración para lluvia de diseño de Tr=10 años se presenta en la siguiente tabla:

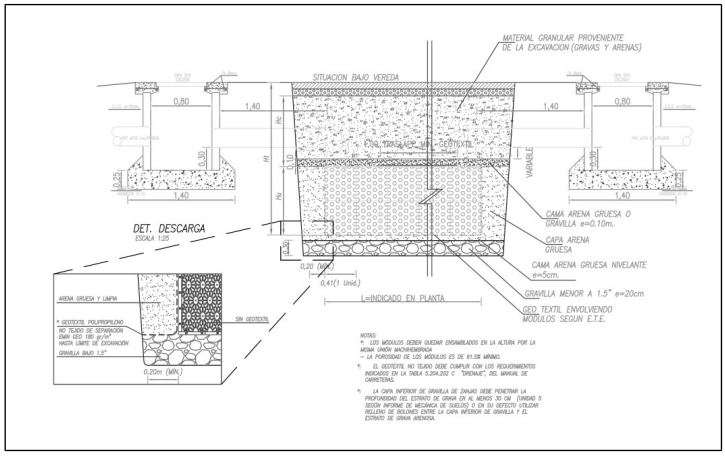
<table>
<tr><th>Zanja</th><th>Áreas Aportantes</th><th>coef. de</th><th>Infiltración del terreno</th><th>Volumen zanja infiltración proyectado</th></tr>
<tr><td></td><td>(m2)</td><td>escorrentía (c)</td><td>(mm/hr)</td><td>(m^3)</td></tr>
<tr><td>Zanja 1</td><td>4797</td><td>0,9</td><td>336</td><td>49</td></tr>
<tr><td>Zanja 2</td><td>1203</td><td>0,9</td><td>336</td><td>11</td></tr>
<tr><td>Zanja 3</td><td>2137</td><td>0,9</td><td>336</td><td>20</td></tr>
</table>

El detalle de las tuberías se presenta en la siguiente imagen:
</td>
<td>Permanente</td>
<td>Construcción</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004



A su vez, el diseño de la zanja de infiltración se presenta a continuación:



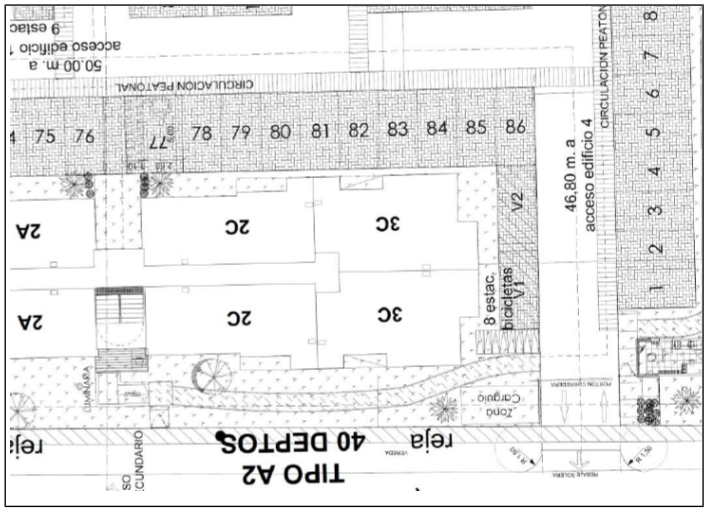
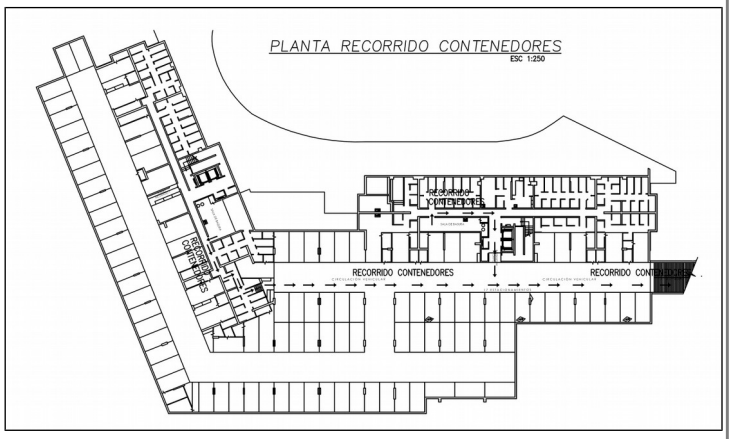
La planimetría completa del proyecto de aguas lluvias se encuentra adjunta en el Anexo 7 de la Adenda 1, complementada en Anexo 01 de Adenda Complementaria.

Dado que el sistema de aguas lluvias del proyecto está dimensionado para una lluvia de Tr=10 años (lluvia máxima probable en un periodo de retorno de 10 años), se podrían generar caudales de rebalse cuando se supere esta lluvia de diseño; dicho caudal está previsto que escurra gravitacionalmente hacia el Colector Las Quilas a través del rebalse de un sumidero proyectado en Av Los Poetas (CI ALL N° 16 del proyecto de aguas lluvias respectivo).

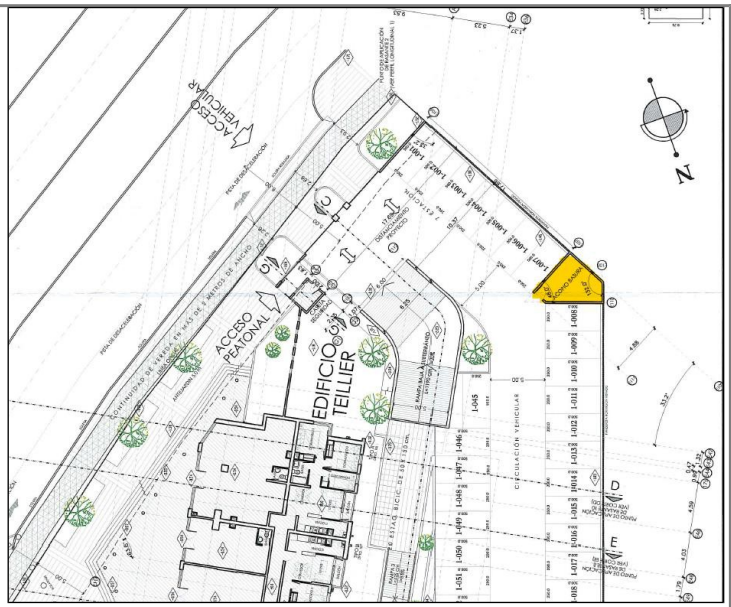
En virtud de lo anterior, la DOH a través de su Ord. N° 774 del 06 de mayo de 2019, señala que en consideración a que el proyecto interviene la red primaria de aguas lluvias de la ciudad de Temuco, se deberá contra, previo a la recepción municipal de las obras, la aprobación de la DOH del proyecto técnico de aguas lluvias y la factibilidad de descarga a la red primaria, de manera de no afectar a terceros y/o futuros propietarios por la generación de zonas de anegamientos no controlados.

Bodega almacenamiento	Los residuos sólidos en la fase de operación se dispondrán en la correspondiente sala de basura dispuesta para cada edificio. Las	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

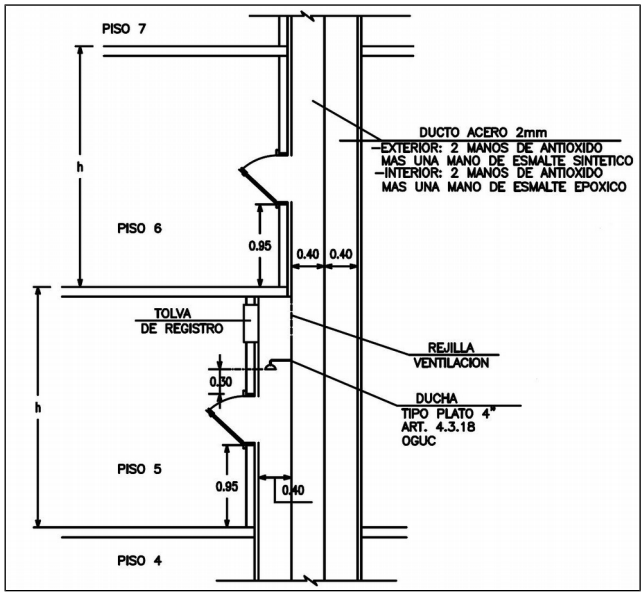
transitorio de residuos domésticos y asimilables	salas de basuras contaran con contenedores de plástico resistente, ruedas y tapa; a medida que se llenen de la basura generada por los propietarios, el trabajador a cargo de la mantención de las salas, los retirará y los llevará a un punto desde el cual se realizará el retiro por parte de la recolección municipal. Lo anterior, se realizará con conocimiento del horario de la recolección que se realiza por parte de la Municipalidad, por lo que, los contenedores estarán en ese punto por un tiempo acotado; al contar con tapa se evitará la emanación de malos olores y proliferación de vectores. Para el proyecto existente, el punto se denomina zona de carguío y se identifica en la siguiente figura:  En el caso de la etapa 2 del proyecto Plaza Parque, a continuación, se presenta el recorrido de los contenedores para su retiro:  El sector de espera previo al retiro municipal se muestra en la siguiente imagen:		

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

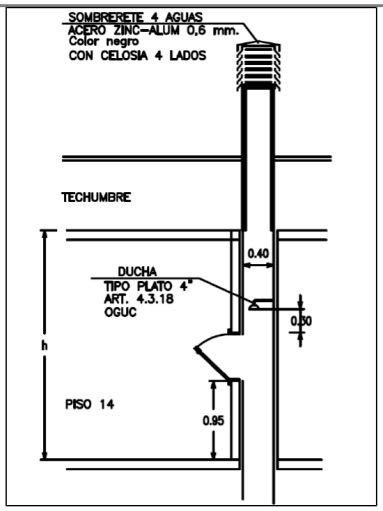


En el caso de la etapa 3 del proyecto Plaza Parque, y al ser un proyecto condicionado al mercado inmobiliario, aún no se ha determinado el sector para el retiro de los contenedores por la recolección Municipal.

Los ductos de basuras corresponden a ductos de acero de 2 mm de espesor y 40 cm de diámetro, con 2 capas de antióxido más una capa de esmalte epóxico tanto en el exterior como en el interior, además cuentan con rejilla de ventilación y duchas tipo plato de 4”. Las imágenes a continuación presentan esquemas con el detalle de los ductos por piso:



Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

			
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos	Se habilita una bodega para almacenar residuos peligrosos (respel) al interior de la instalación de faenas para el almacenamiento de residuos tales como: envases y restos de lubricantes; tambores metálicos y plásticos contaminados; envases de aerosoles y pinturas; tinetas; baterías usadas; tubos fluorescentes; cartuchos de tintas, entre otros. En su interior, los residuos se dispondrán en contenedores cerrados y rotulados de acuerdo a su característica de peligrosidad para posteriormente trasladarlos a un sitio de disposición final autorizado. El volumen almacenado de los residuos sólidos peligrosos que se dispongan en contenedores no superará el 90% de capacidad del mismo. La bodega de respel no se ubicará en subterráneo y tampoco tendrá más de un piso; contará con las siguientes características: - Base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, por lo que su materialidad corresponde a hormigón. - Cierre perimetral de al menos 1,80 m, que impide al acceso de personas y animales. - Techumbre de zinc acanalado, de manera que los residuos estarán protegidos de condiciones ambientales tales como humedad temperatura y radiación solar. - Capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Señalización de acuerdo a la Norma Chilna NCh 2190Of.93. - Acceso restringido, solo podrá ingresar el personal autorizado. - Ubicación es más de 15 metros de los deslindes de la propiedad. - Contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos en el exterior del local, ubicado en un lugar de fácil acceso y clara identificación, libre de cualquier obstáculo, y en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 metros, medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estarán debidamente señalizados. - Se contará con agentes de absorción y/o neutralización. - Se contará con las hojas de datos de seguridad de cada uno de los respel a disposición de quienes las manejan.	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	- Se mantendrá una persona encargada del almacenamiento y manejo de esta, dejando los registros correspondientes de su uso. Esta bodega contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes previo a su instalación y será ejecutada conforme las exigencias del D.S. N°148/2003 "Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos".		

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

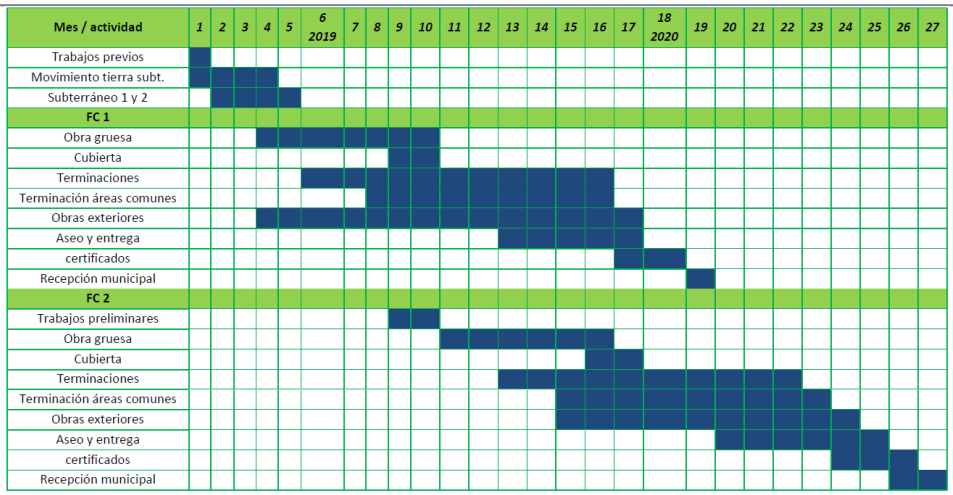
Nombre	Fase
Preparación del terreno	Construcción – Etapa 2 y 3
Construcción de viviendas	Construcción
Construcción estacionamiento subterráneos	Construcción
Transporte de insumos y residuos sólidos	Construcción

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad

4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	La etapa 2 del proyecto se desarrollará en 2 fases constructivas, cada una, con su respectiva fase de construcción y operación. La primera fase de construcción se realizó en el mes de agosto de 2018 través de la instalación de un cerco perimetral en el contorno del área de emplazamiento del proyecto para enseguida materializar la instalación de las faenas. El término de la primera fase de construcción se proyecta al mes de marzo de 2019 y la acción que establece el término es la recepción total de las viviendas, acción que no se ha llevado a cabo, debido a que se encuentra supeditado a la obtención de la RCA del presente proyecto en evaluación. Para la etapa 3 no se ha elaborado un cronograma de inicio y termino de construcción ya que está supeditada al desarrollo del mercado inmobiliario. Sin embargo, se podría estimar en un plazo 10 años.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Delimitación del área de emplazamiento del proyecto a través de la instalación de un cerco perimetral.
Fecha estimada de término	La etapa 2 del proyecto inmobiliario se desarrollará en 2 fases constructivas en un período total de 27 meses. La siguiente tabla se presentan los períodos estimados de tiempo de construcción en cada fase constructiva: **Fase constructiva** / **Viviendas** / **Fecha de inicio** / **Fecha de término** / **Duración aprox.** I / 124 / Agosto 2018 / Febrero 2020 / 19 meses II / 121 / Marzo 2019 / Octubre 2020 / 19 meses El cronograma de actividades en fase de construcción de la etapa 2 del proyecto con el desarrollo de cada actividad asociada se presenta en la siguiente carta Gantt:

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004



Parte, obra o acción que establece el término	La actividad que dará término a la fase de construcción en cada fase constructiva corresponderá a la obtención de la recepción definitiva de las viviendas por parte de la Ilustre Municipalidad de Temuco.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Cada fase de operación contará con diferentes fechas de inicio, las que se muestran en la siguiente tabla:

Fases de operación	Fecha de Inicio	Fecha de Término
Etapa 2 FC I	Marzo 2020	Indefinido
Etapa 2 FC II	Noviembre 2020	Indefinido

Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega de viviendas a los propietarios de etapa 2.
Fecha estimada de término	Considerando que la tipología corresponde a un proyecto inmobiliario no se prevé el término del proyecto “Plaza Parque”.
4.4.3 Fase de Cierre	
No se considera fase de cierre por ser un proyecto inmobiliario.	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	170
Operación	10
Total	180

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

- Instalación de faenas
- Sistema de manejo de aguas lluvias
- Urbanización

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

4.6.1.2. Acciones

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.1.2 Acciones</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Preparación del terreno Etapa 2 y 3</td><td>La preparación del terreno se inicia con el cierre y limpieza del predio, labor que implica el retiro de la cobertura vegetal, que es apartada y utilizada como relleno para áreas verdes dentro del proyecto y los excedentes de excavaciones para rellenar los desniveles existentes, emparejar sitios, rellenar áreas verdes y veredones. Posteriormente, se realiza la nivelación de la superficie a través de excavaciones y movimientos de tierra, con el objetivo de alcanzar el nivel para la adecuación y mejoramiento de la calidad del terreno previo a la construcción de las viviendas y obras complementarias. Estos trabajos son realizados mediante retroexcavadora y el transporte con camiones tolva de 20 toneladas de capacidad.

Para el conjunto de las etapas 2 y 3 se estima generar 3.000 m^3 de material de escarpe y 10.000 m^3 de material por cortes y excavaciones, cuyo desglose es el siguiente:
Escarpe Etapa 2: 2.000 m^3
Escarpe Etapa 3: 1.000 m^3
Material de corte y excavación etapa 2: 6.000 m^3
Material de corte y excavación etapa 3: 4.000 m^3</td></tr>
<tr><td>Construcción estacionamiento subterráneos</td><td>La etapa 2 contempló movimientos de tierra subterráneos cuya profundidad de excavación fue de aproximadamente de 4,5 m y donde el nivel de piso terminado en ambas etapas es de -3,57 m. En Anexo 2 de la Adenda 1 se adjuntan los correspondientes planos de corte.</td></tr>
<tr><td>Construcción de viviendas</td><td>La construcción de las viviendas contempla básicamente construcción de muros de contención, fundaciones, obra gruesa, terminaciones, urbanización, pavimentación, obras exteriores y recepción de obra.</td></tr>
<tr><td>Transporte de insumos y residuos sólidos</td><td>La estimación de frecuencia de vehículos asociados a la fase de construcción se resume en la siguiente tabla:

Vehículos pesados:
<table>
<tr><th>Tipo de vehículo</th><th>Flujo estimado</th></tr>
<tr><td>Camión proveedor de áridos</td><td>1 vez por semana</td></tr>
<tr><td>Camión de retiro de escombros</td><td>2 veces por semana</td></tr>
<tr><td>Camión Mixer</td><td>6 al día</td></tr>
<tr><td>Camión grúa</td><td>1 vez al mes</td></tr>
<tr><td>Camión de transportes</td><td>2 veces a la semana</td></tr>
</table>
Vehículos livianos:
<table>
<tr><th>Tipo de vehículo</th><th>Flujo estimado</th></tr>
<tr><td>Vehículo de supervisión</td><td>5 al día</td></tr>
<tr><td>Vehículos visitas y contratistas</td><td>4 al día</td></tr>
</table>
El proyecto no proveerá transporte para el personal dado la existencia de trasporte público en el sector y que conecta con el centro urbano de Temuco.</td></tr>
</table>

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Suministro de agua Potable	Mientras se realizó la conexión al sistema de agua potable, se abasteció a la obra mediante agua potable envasada, utilizando sistemas de dispensadores dando cumplimiento a la normativa vigente aplicable D.S Nº 594/99 MINSAL, en sus artículos 13, 14 y 15. El documento de dotación de agua potable se encuentra en Anexo 2 de la DIA. Considerando un máximo de 170 trabajadores y una dotación de 100 litros de agua diario por trabajador, se estima un requerimiento de 17.000 litros diarios.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

Suministro eléctrico	El abastecimiento de electricidad se efectuará mediante la conexión a la red pública, dado que el proyecto cuenta con factibilidad de suministro eléctrico emitido por la Empresa CGE Distribución (ver Anexo 3 de DIA)
Servicios higiénicos	Mientras se gestiona la conexión al sistema de alcantarillado, se contará con baños químicos para el uso de los trabajadores en la cantidad que corresponda y según la normativa vigente D.S N°594/99 MINSAL, los que son retirados por una empresa autorizada. Se mantendrán en obra los documentos (boletas, facturas y/o certificados) que acrediten la trazabilidad de los residuos líquidos generados por la utilización de baños químicos.
Suministro de combustibles	Se almacenará combustible dentro de la instalación de faenas para surtir a maquinarias y equipos en un volumen que no supera los 200 litros. El almacenamiento es en una bodega delimitada con malla acma, piso impermeable de hormigón, techada, extintor y con identificación. Este combustible se utilizará para herramientas menores que requieren combustible, por ejemplo, unidades motrices de hormigón. La inyección de combustibles a estas herramientas menores se realizará dentro de la bodega de almacenamiento. La alimentación de combustible de la maquinaría será realizada fuera de las instalaciones de la obra del proyecto, por consiguiente no existe punto de inyección dentro de las obras.
Suministro de áridos	Se contempla utilizar para las etapas 2 y 3 del proyecto un estimado de 4.000 m^3 de áridos, el que será adquirido a terceros autorizados. Se mantendrá en la oficina de instalación de faenas, copia de los permisos de extracción del material del proveedor. En el caso en que el material árido sea extraído desde cauce natural, el Titular exigirá a la empresa proveedora presentar, además de los permisos ya señalados, el informe favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas. Si la empresa proveedora del material árido ingresó su proyecto a evaluación ambiental, el Titular exigirá copia de la RCA favorable obtenida. El volumen por etapa se estimó en: Volumen de áridos etapa 2: 2.500m^3 Volumen de áridos etapa 3: 1.500 m^3 El Titular llevará un control interno durante la construcción de las obras del proyecto, registrando semanalmente los volúmenes de áridos utilizados.
Alimentación	La alimentación de los trabajadores que participan en esta fase es proporcionada por ellos mismos, utilizando los comedores que han sido equipados para dicha actividad.
Alojamiento	No se proveerá de alojamiento para los trabajadores, puesto que la contratación de la mano de obra será realizada con personal de las localidades aledañas, las que llegarán a trabajar por sus propios medios y/o por medios de acercamiento que disponga la empresa constructora.
Transporte de trabajadores	Los trabajadores que participan de las fases de construcción se trasladan hacia la faena en locomoción colectiva o vehículos particulares, tal como estimen conveniente.

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

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
En esta etapa no se contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales renovables. Se hace presente que, durante el desarrollo de la fase de construcción, las actividades de humectación se realizará utilizando agua proveniente de la conexión al servicio de agua potable, que cuenta con Certificado de Factibilidad N° F-2017-2397.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Las emisiones atmosféricas que se generarán en fase de construcción corresponderán al material particulado y gases de combustión, relacionados principalmente con el transporte de maquinarias y/o vehículos, actividades de excavación y movimientos de tierra. Para el caso de

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

las emisiones atmosféricas se consideraron las etapas 2 y 3 del proyecto, ya que como se ha mencionado antes, la etapa 1 ya se encuentra en fase de operación. La metodología utilizada para la estimación de emisiones se establece en Anexo 13 de la DIA, Estudio de Emisiones Atmosféricas, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Etapa		MP_{10} (t/año)	$MP_{2,5}$ (t/año)	CO (t/año)	HC (t/año)	NOx (t/año)
Etapa 2	FC I (8 meses)	0,015	0,007	0,024	0,011	0,069
	FC II (8 meses)	0,021	0,010	0,034	0,016	0,096
	FC I y II (11 meses)	0,036	0,018	0,058	0,027	0,166
Etapa 3		0,050	0,024	0,080	0,037	0,228
TOTAL		**0,122**	**0,059**	**0,196**	**0,091**	**0,559**

Para prevenir y/o minimizar las emisiones atmosféricas, se realizarán las siguientes medidas:

- Revisión técnica al día de todos los equipos, vehículos y maquinarias que se utilizan en esta fase, con la finalidad de reducir gases de combustión incompleta.
- Realizar mantenciones preventivas a vehículos y maquinarias para evitar una emisión excesiva de gases.
- Estabilización de caminos no pavimentados mediante método de compactación del suelo.
- Humectación del material de excavación, así como acopios de áridos para evitar la resuspensión del material particulado.
- Humectación de caminos no pavimentados en el área de emplazamiento del proyecto y los caminos de acceso con una frecuencia estimada de 3 veces al día o las veces que se estime conveniente para minimizar la emisión de material particulado.
- Los camiones circularán con su carga totalmente cubierta con lonas o plásticos resistentes impidiendo la dispersión de polvo y material particulado a la atmósfera.
- El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos será de 30 km/h en la obra.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Corresponden a las aguas servidas resultantes de la operación de los baños de instalación de faenas y los baños químicos por parte de los trabajadores estimando una cantidad máxima de 400 l/día; esta acción se realiza hasta que exista la conexión al sistema de alcantarillado. Los baños químicos serán o manejados por una empresa autorizada, manteniendo en obra los documentos (boletas, facturas y/o certificados) que acrediten la trazabilidad de los residuos líquidos generados por la utilización de baños químicos. Es importante aclarar que el proyecto no generará residuos líquidos producto del lavado de ruedas de la maquinaria o vehículos, y tampoco por lavado de camiones mixer, canoas y/o betoneras en el área de emplazamiento del proyecto.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de construcción, las emisiones acústicas están relacionadas principalmente con las actividades de movimiento de tierra, obra gruesa y terminaciones, por lo que se modeló las emisiones de ruido relacionadas a estas actividades. Para la elaboración del estudio fueron seleccionados sectores de evaluación correspondientes a zonas habitadas próximas a los trabajos a desarrollar, según el criterio de la menor distancia entre fuente y receptor, además fueron

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

seleccionados puntos referenciales al interior de las etapas entregadas a fin de evaluar el efecto que generará la construcción del proyecto sobre viviendas entregadas en etapas iniciales. El detalle la ubicación de los receptores se muestra a continuación:

La siguiente tabla muestra la distancia de los receptores y ubicación del proyecto:

Punto	Coordenadas UTM DATUM WGS84 (HUSO H 18)		Ubicación de la Medición	Ubicación respecto al Límite del Proyecto
	ESTE	NORTE		
P1	707970	5707867	Exterior	108 metros hacia el oeste
P2	708020	5707951	Exterior	105 metros hacia el oeste
P3	708133	5707992	Exterior	4 metros hacia el oeste
P4	708095	5708048	Exterior	52 metros hacia el noroeste
P5	708215	5708064	Exterior	55 metros hacia el norte
P6	708085	5707808	Exterior	50 metros hacia el sur
P7	707988	5707799	Exterior	105 metros hacia el suroeste
PE2A	708177	5707985	Exterior	Referencial Etapa 2 Fase 1
PE2B	708147	5707922	Exterior	Referencial Etapa 2 Fase 1

La siguiente tabla muestra el uso realizado en cada uno de los receptores:

Punto	Coordenadas UTM DATUM WGS84 (HUSO H 18)		Descripción del uso
	ESTE	NORTE	
P1	707970	5707867	Recinto de Carabineros de Chile
P2	708020	5707951	Recinto de Carabineros de Chile
P3	708133	5707992	Viviendas (Condominio Nueva Costanera)
P4	708095	5708048	Viviendas (Condominio Parque Cautín)
P5	708215	5708064	Comercial (Outlet vivo)
P6	708085	5707808	Privado (Empresa Neira baldosas y prefabricados)
P7	707988	5707799	Vivienda
PE2A	708177	5707985	Referencial (Corresponde a la etapa 2)
PE2B	708147	5707922	Referencial (Corresponde a la etapa 2)

A partir de lo anterior, se realizó la medición del ruido de fondo, que describe el ambiente acústico que está presente en un lugar en ausencia de la fuente fija a evaluar. A continuación, se presentan los resultados de las mediciones realizadas:

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

Punto	Ruido De Fondo dB(A)			
	Diurno		Ubicación	Principal Componente
	LEQ 5'	LEQ 10'		
P1	68	68	Exterior	Tráfico vehicular
P2	55	55	Exterior	Tráfico vehicular
P3	51	50	Exterior	Tráfico vehicular, ruido comunitario
P4	53	53	Exterior	Tráfico vehicular, ruido comunitario
P5	65	64	Exterior	Tráfico vehicular, ruido comunitario
P6	70	69	Exterior	Tráfico vehicular, ruido comunitario
P7	61	60	Exterior	Tráfico vehicular, factores ambientales

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuo sólido domiciliario y asimilable	Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables serán generados por el personal estimándose una cantidad promedio de 0,34 m^3/día, en consideración a un máximo de 170 trabajadores por fase constructiva y una generación promedio de 2 litros/trabajador/día de residuos. Estos residuos son almacenados internamente y dispuesto en contenedores resistentes con tapa de 125 litros, para evitar malos olores y la proliferación de vectores, claramente rotulados e identificados. El volumen almacenado de los residuos sólidos que se dispongan en contenedores, no superará el 90% de capacidad del contenedor. Los residuos serán retirados de acuerdo a frecuencia establecida por la Municipalidad de Temuco y serán trasportados por el servicio municipal de Temuco a un relleno sanitario autorizado. Los contenedores se ubicarán en un recinto con piso impermeable y lavable, cierre perimetral, techado y con las respectivas señalizaciones, y se acercarán al acceso del proyecto sólo al momento de que estos sean retirados por la recolección Municipal.
Residuo industrial no peligroso	Los residuos sólidos no peligrosos a generar corresponden principalmente al material excedente producto de la preparación del terreno, tal como escarpe, así como también restos de metales, madera, papel y cartón, plásticos y escombros. El material de escarpe será utilizado como relleno en áreas verdes, y el resto de los materiales, como excedentes de la construcción y escombros, son retirados y trasladados por una empresa autorizada a un sitio de disposición de residuos que cuente con su respectiva autorización sanitaria. Asimismo, se mantendrá en obra los certificados de declaración de retiro, transporte y disposición final de residuos no peligrosos de la construcción (escombros) del proyecto en evaluación en específico de las etapas 2 y 3 (proyecto futuro condicionado al desarrollo inmobiliario). La siguiente tabla resume los residuos generados y una estimación la cantidad generada: Restos de metales (armaduras de acero, estructuras metálicas, perfiles para montar yeso cartón, paneles de encofrado en mal estado) — 0,6 m3/año Madera (restos de cortes o dimensionado, de encofrados y pallets de madera) — 0,3 m3/año Papel y cartón (sacos de cemento, de yeso y de arena; y cal, y cajas de cartón) — 1,8 m3/año Plásticos (restos de lonas y cintas de protección, conductos y canalización, marcos de ventana) — 1,2 m3/año Escombros (ladrillos, cerámicas, azulejos, hormigón y mortero endurecido) — 250 m3/año

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	Se hace presente que previo a la disposición final de los residuos, se realizará una segregación y selección de los residuos de manera de determinar si corresponde reutilización, reciclaje o se le puede generar valor agregado, aquellos que resulten inutilizables serán enviados a un sitio de disposición final autorizado.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos generados consistirán principalmente en envases y restos de aceites, lubricantes y adhesivos; tambores metálicos y plásticos contaminados; envases de aerosoles; restos de pinturas y barnices y tinetas; siliconas y otros productos de sellado; tubos fluorescentes; pilas y baterías en desuso; trapos, brochas y otros útiles de obra contaminados; toners y catridges, según da cuenta la siguiente tabla que señala las cantidades estimadas generadas:

Tipo de residuo	Tipo/Fuente	Cantidad (kg/año)	Clasificación	Característica de peligrosidad	Período de Almacenamiento	Frecuencia retiro/responsable/ disposición final
Peligrosos	Envases y restos de lubricantes y adhesivos	10	A3050	Inflamabilidad	Almacenamiento en recipientes herméticos y debidamente identificados según lo indica la NCh 2190/93, dentro de un área especialmente destinada para esta función, por un período máximo de 6 meses.	El retiro y disposición final, será contratado a una empresa externa autorizada sanitariamente.
	Tambores metálicos y plásticos contaminados	25	A3050	Inflamabilidad		
	Envases de aerosoles	6	A4070	Inflamabilidad		
	Envases de pinturas y barnices y tinetas	50	A4070	Inflamabilidad		
	Siliconas y otros productos de sellado	15	A3050	Inflamabilidad		
	Tubos fluorescentes	2	A1030	Toxicidad extrínseca		
	Pilas y baterías en desuso	5	A1170	Corrosividad		
	Trapos, brochas y otros útiles de obra contaminados	4	A4070	-		
	Toners y cartridges	1,8	A4070	Inflamabilidad		

Los residuos peligrosos serán almacenados internamente en contenedores con tapa hermética debidamente rotulados al interior de una bodega habilitada para almacenar este tipo de residuos. Los contenedores serán retirados no superando el 90% de capacidad de almacenamiento y su disposición transitoria y final se realizará dando cumplimiento al D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud. El período de almacenamiento no excederá los 6 meses, y su retiro será realizado por empresas externas que cuenten con autorización sanitaria tanto para el transporte como para la disposición final.
Se llevará un registro detallado de los residuos que ingresen y egresen de la bodega, el cual se mantendrá actualizado diariamente para revisión por la autoridad fiscalizadora; además su manejo será declarado ante la SEREMI de Salud, manteniendo una copia de los certificados de retiro, trasporte y disposición final de los residuos en la instalación de faenas.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Viviendas
Urbanización
Sistema de manejo de aguas lluvias

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Entrega de viviendas	Contempla la entrega de las viviendas a sus propietarios.
Mantención de áreas verdes, sectores de equipamiento y limpieza de calles	La mantención de áreas verdes, sectores de equipamiento y limpieza de calles estarán bajo la responsabilidad del titular del proyecto sólo hasta la entrega de las viviendas. Posteriormente, la Ilustre Municipalidad de Temuco se encargará de la mantención de las áreas verdes y de habilitar las zonas destinadas a equipamiento municipal.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Suministro de agua potable y servicios higiénicos	El suministro de agua potable y alcantarillado en fase de operación para la etapa 2 se realizará a través de la conexión a las redes de la empresa sanitaria Aguas Araucanía S.A., mediante proyecto de extensión de redes.
Suministro Eléctrico	La provisión del suministro eléctrico para la etapa 2 será mediante la conexión a la red existente y será acorde con los requerimientos del proyecto, proporcionado por la Empresa Eléctrica CGE. Todas las redes de electricidad, de alumbrado público y sus respectivas obras complementarias, las cuales se ejecutarán en conformidad a las normas y especificaciones sobre diseño y construcción, de acuerdo a las normas técnicas vigentes.

4.7.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
En esta etapa no se contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales renovables.

4.7.4. Emisiones y efluentes

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas	Las emisiones atmosféricas en la fase de operación para la totalidad del proyecto Plaza Parque, se consideran “nulas”, ya que las tres etapas consideran sistema de calefacción eléctrico, incorporando calefactores eléctricos empotrados a los departamentos.

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Las emisiones líquidas que generará el proyecto en fase de operación corresponderán a las aguas servidas producto de las actividades diarias de los habitantes de las viviendas. Estas aguas evacuarán al sistema de alcantarillado de la Empresa de Servicios Sanitarios Aguas Araucanía S.A, a través de la extensión de redes de aguas servidas, según da cuenta la factibilidad sanitaria N° F-2017- 2397 adjunta en Anexo 3 de la DIA.

4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Las emisiones acústicas en fase de operación corresponden a aquellas que caracterizan a un sector residencial, por lo tanto, el cumplimiento de las normas de emisión máxima de ruido será responsabilidad exclusiva de los respectivos propietarios de las viviendas.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

4.7.5. Residuos

4.7.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios	Durante el desarrollo de la fase de operación del proyecto habrá generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios producto de las actividades diarias de los habitantes de las viviendas. El cálculo de generación de residuos se realizó por cada etapa como se indica a continuación: Etapa 1 Se estima una tasa de generación de 0,004 m^3/hab/día de residuos, y un promedio de 4 habitantes por vivienda, totalizando 640 habitantes generando un equivalente a 2,56 m^3/día para esta etapa. Etapa 2 Se estima una tasa de generación de 0,004 m^3/hab/día de residuos, y un promedio de 4 habitantes por vivienda, totalizando 980 habitantes generando un equivalente a 3,92 m^3/día para esta etapa. Respecto al manejo de los residuos generados, es preciso señalar que todas las etapas cuentan con su respectiva sala de basura de las cuales son retirados por residuos y llevados al sitio en el que la Municipalidad de Temuco se encargará de realizar el retiro, traslado y disposición final en relleno sanitario autorizado.

4.8. Fase de cierre

Considerando la tipología de proyecto la vida útil proyectada es indefinida, razón por la cual el proyecto no contempla fase de cierre o abandono.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental	Aumento en los niveles de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra, obra gruesa y terminaciones
Fase en que se presenta	Construcción

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental	No aplica toda vez que se trata de un proyecto que se ubica dentro del radio urbano de la comuna de Temuco cuyo uso de suelo autorizado es, entre otros, residencial, por lo que el presente Proyecto no modifica su uso actual y permitido.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica para el proyecto.
Fase en que se presenta	No aplica para el proyecto.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	No aplica ya que el proyecto no contempla la emisión de efluentes sobre cuerpos de agua superficiales ni subterráneos, por lo que no se genera un impacto sobre el recurso hídrico.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.3. Aire

Tabla Aire	
Impacto ambiental	Emisión de material particulado y gases de combustión
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y funcionamiento de vehículos
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental	No aplica toda vez que no existirá eliminación de cobertura vegetal dado que las obras se implementarán en áreas intervenidas y que se ubican al interior del sitio de emplazamiento del proyecto, donde no se presentan especies de flora en algún estado de conservación.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental	Se registró la especie del grupo de los reptiles las especies *Liolaemus tenuis*, catalogada como Preocupación Menor por el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres. Por lo anterior, se informará e instruirá a los trabajadores la existencia y características de esta especie así como, previo al inicio de las actividades, se realizará perturbación controlada para provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	No aplica toda vez que no existe grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental	No aplica toda vez que no existen áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos y sitios prioritarios para la conservación en el área de influencia del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental	No aplica toda vez que no existen áreas de valor ambiental en el en el área de influencia del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	No aplica toda vez que no existen zonas de valor paisajístico o turístico en el área de influencia del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental	No aplica toda vez que, de acuerdo a la caracterización arqueológica realizada, el área donde se implementará el proyecto no presenta material cultural o vestigios arqueológicos en superficie, por lo tanto, no existe patrimonio cultural en el sector de emplazamiento del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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	
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	El proyecto generará emisiones de material particulado y gases de combustión en fase de construcción, las que serán de carácter temporal, acotadas, que provendrán principalmente por el tránsito de vehículos y maquinarias y acciones asociadas a la preparación del terreno para la construcción, tales como: escarpe, excavaciones y carguío de camiones. La metodología utilizada para la estimación de emisiones se establece en Anexo 13 de la

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

<table>
<tr>
<td>ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</td>
<td>DIA, Estudio de Emisiones Atmosféricas, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

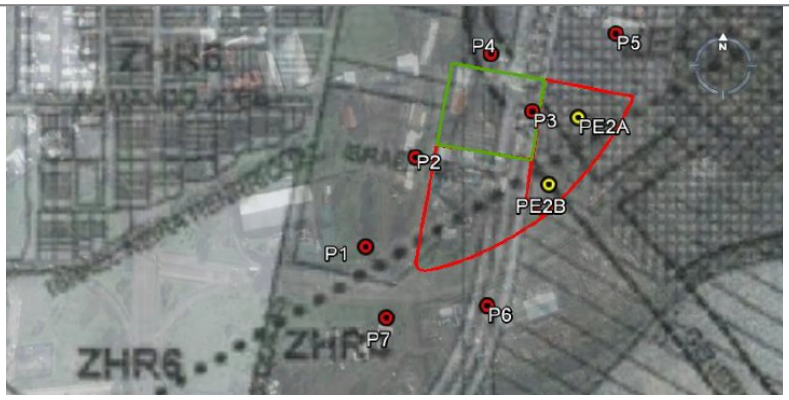
<table>
<tr><th colspan="2">Etapa</th><th>MP_{10} (t/año)</th><th>$MP_{2,5}$ (t/año)</th><th>CO (t/año)</th><th>HC (t/año)</th><th>NOx (t/año)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Etapa 2</td><td>FC I (8 meses)</td><td>0,015</td><td>0,007</td><td>0,024</td><td>0,011</td><td>0,069</td></tr>
<tr><td>FC II (8 meses)</td><td>0,021</td><td>0,010</td><td>0,034</td><td>0,016</td><td>0,096</td></tr>
<tr><td>FC I y II (11 meses)</td><td>0,036</td><td>0,018</td><td>0,058</td><td>0,027</td><td>0,166</td></tr>
<tr><td colspan="2">Etapa 3</td><td>0,050</td><td>0,024</td><td>0,080</td><td>0,037</td><td>0,228</td></tr>
<tr><td colspan="2">TOTAL</td><td>0,122</td><td>0,059</td><td>0,196</td><td>0,091</td><td>0,559</td></tr>
</table>

Para prevenir y/o minimizar las emisiones atmosféricas, se realizarán las siguientes medidas:

- Revisión técnica al día de todos los equipos, vehículos y maquinarias que se utilizan en esta fase, con la finalidad de reducir gases de combustión incompleta.
- Realizar mantenciones preventivas a vehículos y maquinarias para evitar una emisión excesiva de gases.
- Estabilización de caminos no pavimentados mediante método de compactación del suelo.
- Humectación del material de excavación, así como acopios de áridos para evitar la resuspensión del material particulado.
- Humectación de caminos no pavimentados en el área de emplazamiento del proyecto y los caminos de acceso con una frecuencia estimada de 3 veces al día o las veces que se estime conveniente para minimizar la emisión de material particulado.
- Los camiones circularán con su carga totalmente cubierta con lonas o plásticos resistentes impidiendo la dispersión de polvo y material particulado a la atmósfera.
- El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos será de 30 km/h en la obra.

Por otro lado, la fase de operación no contempla emisiones atmosféricas debido a que el proyecto Plaza Parque en sus tres etapas contempla el uso de calefactores eléctricos empotrados los cuales tienen emisión “nula” a la atmósfera. Es del caso señalar que, el diseño de los edificios (tanto para el proyecto existente como Plaza Parque) no considera la incorporación de calderas en base a leña, por lo que se descarta su utilización. Es importante indicar que, al tratarse de condominios se plantea que por medio de la correspondiente administración se prohíba la instalación de todo tipo de calefactores basados a leña o pellet, mientras que para calefactores de gas o parafina (kerosene) se entregará un informativo recomendando el uso del calefactor incorporado por sobre otros calefactores.</td>
</tr>
<tr>
<td>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.</td>
<td>Para la elaboración del estudio de ruido en etapa de construcción fueron seleccionados sectores de evaluación correspondientes a zonas habitadas próximas a los trabajos a desarrollar según el criterio de la menor distancia entre fuente y receptor; además fueron seleccionados puntos referenciales al interior de las etapas entregadas a fin de evaluar el efecto que generará la construcción del proyecto sobre viviendas entregadas en etapas iniciales, producto de la nueva etapa en desarrollo. El detalle la ubicación de los receptores se muestra a continuación:</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004



Los puntos evaluados junto con la descripción de los usos permitidos según la zona del PRC de Temuco en la cual se ubican, y el D.S. N°38/11 del MMA, se presentan en la siguiente tabla:

Punto	Instrumento de planificación territorial	Zona PRC	Zona de Ruido Según D.S. N°38/11 MMA
P1 y P2	PRC DE TEMUCO	ZHR6	III
P3 a P5		ZHR4	II
P6 y P7		ZM4	III
PE2A y		ZHR4	II

En consideración al cronograma de trabajo presentado en la tabla 9 de la DIA, en el que se indica que la fase constructiva 2 (FC 2) de la etapa 2 del proyecto comenzará su ejecución mientras aún se ejecuta la fase constructiva 1 de la misma etapa, se desarrollan modelos que durante un tiempo las fases constructivas de la etapa 2 se ejecutarán de manera simultánea. También, se incluye la evaluación para la posible ejecución de la etapa 3, la cual es del caso recordar que, su construcción depende del desarrollo del mercado inmobiliario.

Las faenas consideran excavaciones, preparación del terreno, movimiento de material y construcción de viviendas, entre otras, acorde a una situación habitual constructiva para el tipo de proyecto en estudio. En base a las actividades descritas anteriormente y la maquinaria descrita para el desarrollo de la etapa, se estimó escenarios compuestos, de la siguiente forma:

Frentes de trabajo simultáneos por etapa			
ETAPA	Movimiento de tierra	Obra gruesa y terminaciones	Total de frentes
2 (Fase 1 + Fase 2)	4	4	8
3	4	4	8

Los frentes de trabajo para el escenario de movimiento de tierra consideran la maquinaria de mayor emisión a nivel de suelo ubicada como un único frente de acción, sobre cada receptor evaluado. Los frentes de trabajo para el escenario obra gruesa y terminaciones consideran maquinaria utilizada sobre nivel de suelo, asociado principalmente a equipos manuales en altura, a fin de simular la situación habitual en este tipo de escenario constructivo.

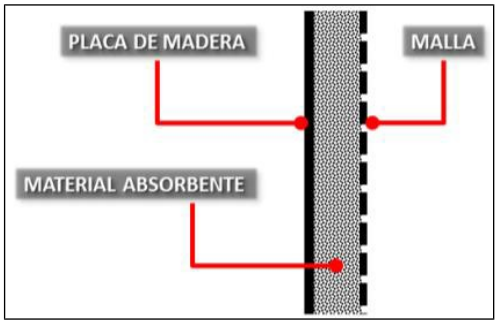
Así, con estas consideraciones, la evaluación de los niveles de ruido proyectados durante la etapa de construcción, según la normativa aplicable para jornada diurna, se detallan en la siguiente tabla:

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

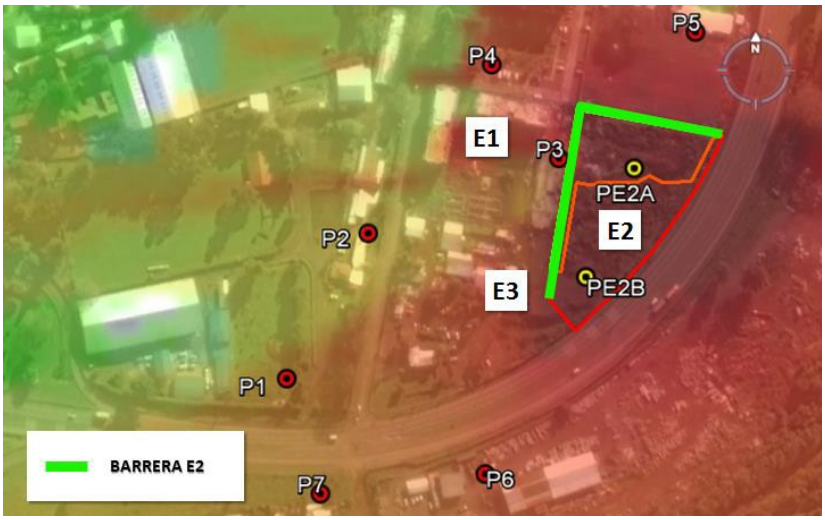
Punto	Etapa de construcción dB(A)		Máximo D.S. N° 38/11 diurno dB(A)	Supera Si / No	
	E2/ F1+F2	E3		E2/ F1+F2	E3
P1	55	64	65	NO	NO
P2	57	73	65	NO	SI
P3	72	52	60	SI	NO
P4	62	45	60	SI	NO
P5	64	53	60	SI	SI
P6	59	65	65	NO	NO
P7	54	63	65	NO	NO
PE2A	-	61	60	-	SI
PE2B	-	70	60	-	SI

De acuerdo a las proyecciones realizadas, se prevé superación de la norma en la línea base evaluada para la etapa de construcción del proyecto, para receptores existentes y receptores referenciales asociados a etapas entregadas. Debido a esta condición se implementarán medidas de control de ruido a las faenas:

Barreras acústicas
Se instalarán barreras acústicas perimetralmente utilizando tableros de OSB de 15 mm (densidad superficial promedio 11 Kg/m^2), lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o material de mayor densidad) para el recubrimiento de esta, como muestra la figura.



A continuación, se muestra en detalle la posición de la barrera en el plano para Etapa 2, Fase 1+Fase 2:



Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

A su vez, la posición de la barrera en el plano para Etapa 3:

La medida de control se implementará considerando las siguientes características y consideraciones respecto a su construcción:

Barrera	Altura [m]	Extensión [m]	Etapa en construcción	Sector en cobertura
E2	4.8	200	Etapa 2	Sector receptores P3, P4 y P5
E3	4.8	260	Etapa 3	Sector receptores P1, P2, P3, PE2A y PE2B

La barrera a implementar cumplirá su funcionalidad acorde a la cobertura de la altura estimada según los frentes de trabajo, sin embargo, a fin de asegurar el cumplimiento normativo se deberá complementar la medida de control mediante la cobertura de frentes de trabajo puntuales en altura, para faenas de obra gruesa y terminaciones mediante la incorporación de barreras acústicas flotantes (o cierres puntuales) para faenas sobre los 4,8 metros de altura, considerando la composición de barrera indicada anteriormente, respecto a su materialidad. Para evitar una propagación mayor de las ondas sonoras hacia el entorno relacionado con la construcción, se complementa la solución descrita con una barrera acústica del tipo barrera flotante o en su defecto el cierre de vanos mediante el uso de paneles de OSB bajo las características descritas, dispuesta en los lugares donde se desarrollaran faenas ruidosas en altura superior a la barrera acústica estimada por etapa (según la tabla indicada anteriormente), en la ubicación que se desarrolle la actividad y de frente hacia los receptores cercanos a las faenas de construcción.

Considerando las medidas de control acústicas especificadas precedentemente, detalladas en Adenda 1 y Adenda Complementaria, y proyectada la emisión de ruido en los receptores de interés con su implementación, se da cuenta del cumplimiento de los niveles de ruido para la etapa de construcción y en horario diurno, establecidos D.S. N° 38/2012 del MMA según se presenta en la siguiente tabla resumen:

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	<table><tr><th rowspan="2">Punto</th><th colspan="2">Etapa de construcción dB(A)</th><th rowspan="2">Máximo D.S. N° 38/11 diurno dB(A)</th><th colspan="2">Supera Si / No</th></tr><tr><th>E2/ F1+F2</th><th>E3</th><th>E2/ F1+F2</th><th>E3</th></tr><tr><td>P1</td><td>51</td><td>58</td><td>65</td><td>NO</td><td>NO</td></tr><tr><td>P2</td><td>52</td><td>62</td><td>65</td><td>NO</td><td>NO</td></tr><tr><td>P3</td><td>59</td><td>45</td><td>60</td><td>NO</td><td>NO</td></tr><tr><td>P4</td><td>54</td><td>42</td><td>60</td><td>NO</td><td>NO</td></tr><tr><td>P5</td><td>58</td><td>48</td><td>60</td><td>NO</td><td>NO</td></tr><tr><td>P6</td><td>57</td><td>65</td><td>65</td><td>NO</td><td>NO</td></tr><tr><td>P7</td><td>51</td><td>59</td><td>65</td><td>NO</td><td>NO</td></tr><tr><td>PE2A</td><td>-</td><td>52</td><td>60</td><td>-</td><td>NO</td></tr><tr><td>PE2B</td><td>-</td><td>58</td><td>60</td><td>-</td><td>NO</td></tr></table> Se descarta la posibilidad de que la construcción de la fase constructiva 2 de la etapa 2, se ejecute de forma simultánea con la construcción de la etapa 3.
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.	Las emisiones de material particulado que se generen en la fase de construcción serán controladas con la humectación de caminos, encarpado de camiones, mantención de maquinaria al día y restricción de velocidad. El artículo 58 del D.S. N° 8/2015 del MMA (PDA Temuco – Padre Las Casas) indica que las emisiones atmosféricas en la fase de operación corresponden a las generadas por el sistema de calefacción de las viviendas, por lo que, las emisiones atmosféricas que se generarán en fase de operación del Proyecto son consideradas “nulas”, por corresponder a un sistema de calefacción basado en calefactores eléctricos, lo que aplica para las tres etapas del proyecto. No existirá exposición a efluentes líquidos generados por el Proyecto toda vez que las aguas servidas, tanto en la etapa de construcción como de operación, no serán descargadas a ningún curso de agua superficial o subterránea, siendo estos manejados a través de baños químicos o dispuestos en el sistema de alcantarillado público.
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.	No aplica toda que no existen recursos naturales renovables que sean afectados y utilizados por habitantes cercanos a las instalaciones del proyecto y que pueda generar riesgo a la salud de la población. Todos los residuos generados o sustancias utilizadas por el proyecto serán manejados de acuerdo a la normativa ambiental vigente, por lo que no se prevé la generación de impactos producto de su manipulación. Así, los residuos sólidos serán debidamente acopiados, trasportados y eliminados de acuerdo a las normativas vigentes y mediante empresas autorizadas.

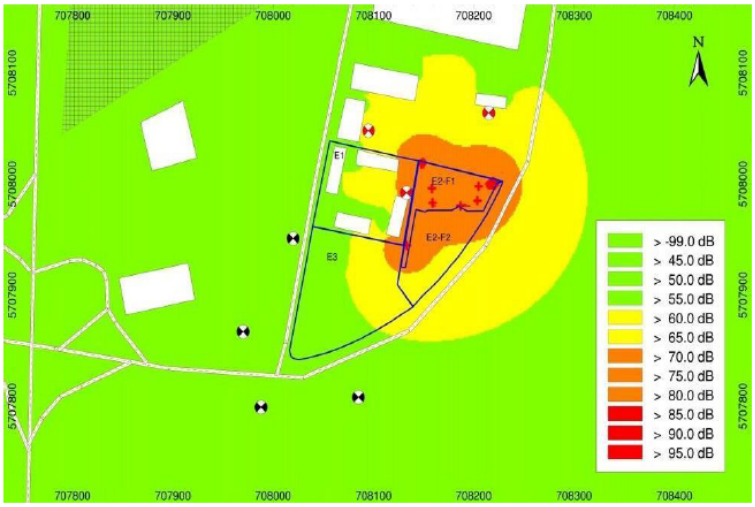
6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia del proyecto, no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos que sean afectados por el proyecto.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El presente proyecto se emplaza en una zona urbana de la comuna de Temuco, en una zona denominada por el Plan Regulador Vigente de la Comuna de Temuco como ZHR4 en la cual se permite el uso del suelo con fin residencial y en concordancia con lo indicado en el CIP N° 2934/2016, adjunto en Anexo 4 de la DIA; de acuerdo a lo anterior, posee autorización de uso de suelo para fines no agrícolas y cumple con las condiciones de uso de suelo permitido.

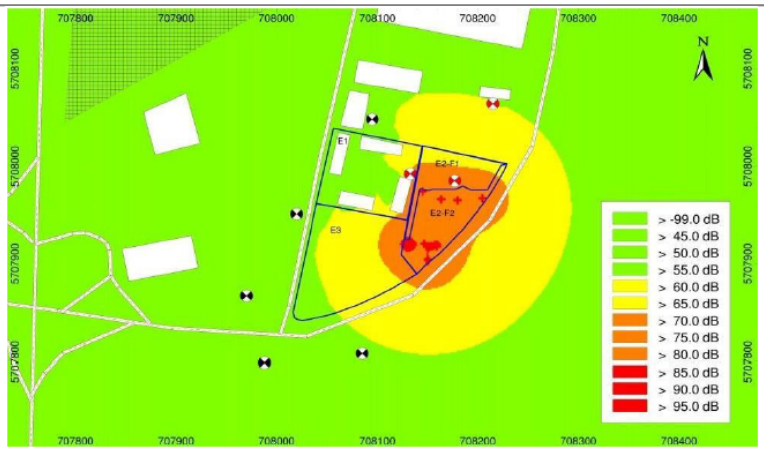
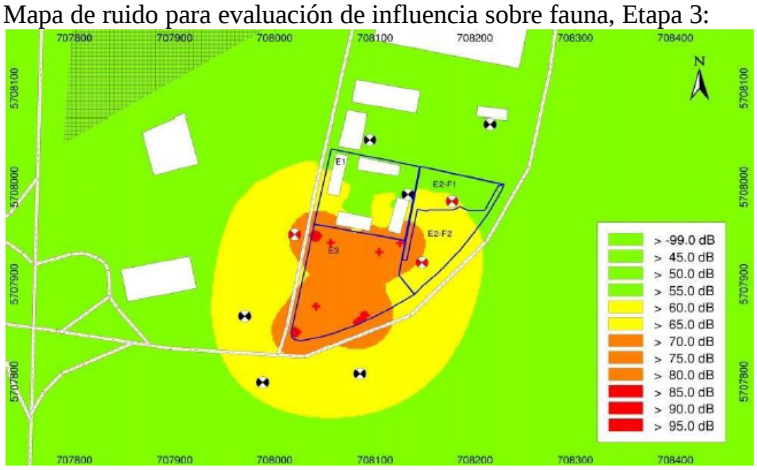
Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El terreno de emplazamiento del Proyecto presenta alto grado de intervención antrópica y posee principalmente especies herbáceas y arbustivas que tienen una amplia distribución en Chile no registrándose especies que se encuentren en alguna categoría de conservación. Mayores antecedentes se presentan en Anexo 7 de la DIA, Estudio de Base de Flora y Vegetación del proyecto. En cuanto a la fauna presente en el lugar, según el estudio de Fauna Terrestre (Anexo 8 de la DIA), fue posible la identificación de un total de 4 especies, 1 corresponde al grupo de los reptiles y 3 especies pertenecientes al grupo de las aves, siendo especies principalmente nativas y una dañina, como es el caso de *Passer domesticus*, todas con amplia distribución en el territorio nacional. Cabe señalar que ninguna de las especies avistadas se encuentra dentro en alguna categoría de conservación, sin embargo 2 aves registradas son catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria y/o benéficas para la mantención del equilibrio de los ecosistemas, según artículo Nº3 de la Ley de Caza. Para el caso de la especie del grupo de los reptiles la especie *Liolaemus tenuis*, se encuentra catalogada como Preocupación Menor por el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres, por ello previo al inicio de las actividades, se realizará perturbación controlada para provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos, y se informará e instruirá a los trabajadores la existencia y características de estas especies presentes la que será realizada por un biólogo o profesional a fin y se entregará información relacionada a conceptos medioambientales como: - Flora y Fauna nativa de Chile principalmente la descrita para la zona. - Estados de conservación y legislación relativa - Plan de contingencia y emergencia frente al hallazgo de fauna - Entregar un manual de prácticas medioambientales, el cual incluya: ahorro y eficiencia energética, uso eficiente del agua, gestión de residuos, etc. Como medio que acredite su cumplimento, el área de Medio Ambiente de la empresa tendrá un registro del personal y su asistencia a dicha charla, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente como medio de verificación, el cual también incluirá registro fotográfico.
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.	El área de emplazamiento del proyecto se ubica en zona urbana donde se permite el uso residencial de acuerdo al PRC de Temuco y Labranza, presentando un alto grado de intervención antrópica, por lo que la construcción y operación del proyecto no generará impacto sobre el suelo en relación a su condición basal. En relación a los residuos sólidos generados, éstos serán almacenados de tal forma que no signifique contaminación al recurso suelo y serán dispuestos en lugares autorizados, actuando según establece la normativa vigente aplicable. El proyecto no generará residuos líquidos que signifiquen un impacto sobre el agua toda vez que no existirán efluentes que descarguen a cursos de agua superficial o subterránea; los únicos residuos generados corresponden a aguas servidas, tanto en la etapa de construcción como de operación, los que serán manejados a través de baños químicos o dispuestos en el sistema de alcantarillado público de la empresa Aguas Araucanía S.A. En relación a las emisiones atmosféricas, éstas serán acotadas espacial y temporalmente durante la fase de construcción y se implementarán las medidas de control que permitirán minimizar las emisiones de polvo y gases.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución	La norma de calidad secundaria vigente corresponde a D.S. N° 22/2009 que Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO_2). Al respecto, el proyecto no contempla la emisión de este contaminante en ninguna de sus fases, sólo se emitirá a partir de la combustión de motores diésel, los cuales contarán con mantenciones periódicas para el óptimo funcionamiento de éstos.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
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.	Considerando que a nivel nacional no se cuenta con normativa relacionada con el impacto sobre la fauna silvestre por emisión de ruido, se utilizó la normativa de referencia "Effects of Noise on Wildlife and Other Animals", 1971, United States Environmental Protection Agency (EPA), norma que establece un máximo de 85 dB para no generar efectos sobre fauna silvestre. De esta manera la modelación estableció que no se proyectan niveles sobre los 85 dB(A) para el frente de trabajo activo, alcanzando un máximo en 85 dB(A) en un radio no mayor a los 5 metros, por lo cual no se provocará alteración significativa a la fauna existente. A fin de establecer gráficamente la influencia del proyecto sobre el entorno habitado por fauna, se elaboró un mapa de ruido estableciendo un radio de influencia fijado en 85 dB(A), el cual se presenta en las siguientes imágenes: Mapa de ruido para evaluación de influencia sobre fauna, Etapa 2 Fase constructiva I:  Mapa de ruido para evaluación de influencia sobre fauna, Etapa 2 fase constructiva II:

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	 Mapa de ruido para evaluación de influencia sobre fauna, Etapa 3: 
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.	Los residuos sólidos generados serán almacenados de tal forma que no signifique afectación a recursos naturales renovables; además serán retirados, trasportados y dispuestos en lugares autorizados, actuando según establece la normativa vigente aplicable. Para mantener la trazabilidad de los residuos se declarará, ante la SEREMI de Salud, los residuos que se generen y retiren durante la construcción del proyecto, manteniendo una copia de los certificados de retiro, trasporte y disposición final de los residuos en la instalación de faenas. Respecto a los residuos asimilables a domiciliarios en fase de operación, estos corresponderán a las actividades diarias de los habitantes, por lo que se manejarán a través del uso de bolsas plásticas para basuras y en contenedores de plásticos con tapa que se almacenarán en la sala de basura de cada edificio, para posteriormente ser retirados y trasladados a relleno sanitario autorizado a través de la recolección municipal que se realizará con una frecuencia estimada de tres veces por semana. Sobre los productos químicos a utilizar, éstos serán almacenados en una bodega acondicionada para evitar su dispersión y su uso será realizado sin afectar los recursos naturales renovables.
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	El proyecto no contempla intervención ni explotación de recursos hídricos, así como tampoco realiza el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

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 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.	No aplica toda vez que el proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

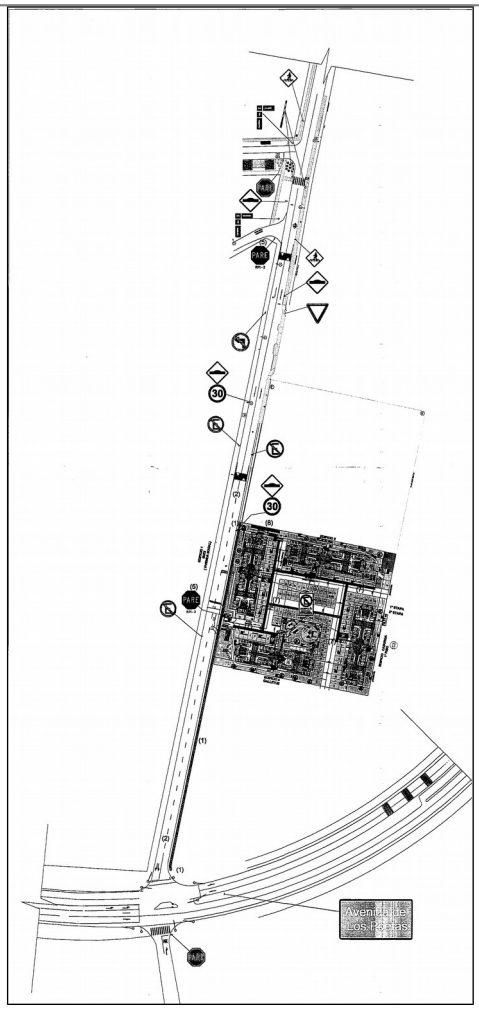
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Reasentamiento de comunidades humanas	Los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación ambiental dan cuenta que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas dentro del área de influencia. Cabe destacar que el área donde se desarrolla el proyecto inmobiliario corresponde a un terreno de propiedad del Titular, que previo a la construcción se encontraba deshabitado.
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	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 recursos naturales que fuesen empleados por la población ubicada en el área de influencia del Proyecto en actividades formales e informales de subsistencia de recursos naturales. De mismo modo, no se percibieron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la

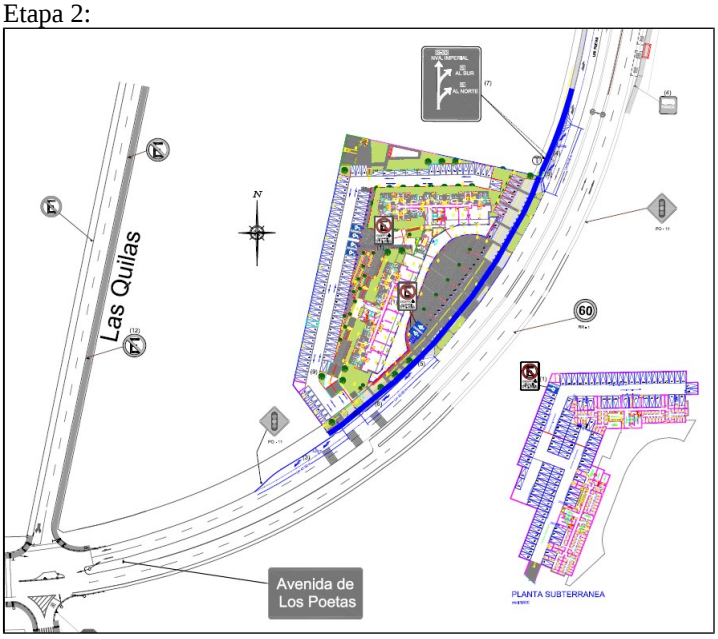
Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	población que refirieran a utilización de recursos naturales, ya que no se identificaron áreas verdes con fines recreacionales y/o turísticos. Adicionalmente no se restringe el acceso a cursos de agua utilizados con fines recreacionales.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Para la fase de construcción el proyecto implementará medidas de control con la finalidad de no afectar la libre circulación, conectividad o un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, las cuales son detalladas en la DIA. Así, se controlará periódicamente el cumplimiento de las medidas de seguridad y se instalarán señaléticas necesarias y normadas tendientes a minimizar y prevenir riegos, tanto para la salida como la entrada de vehículos. El arribo de camiones será planificado, así como también su permanencia en la obra, evitando aglomeraciones excesivas de vehículos en la calzada. En la etapa de operación existirá un aumento en 555 veq/hora. Para el análisis se considera que en el peor escenario el flujo proyectado corresponde 555 veq/hr circulando en la misma dirección por Av. Los Poetas más el flujo del escenario base en horario peak, que corresponde al escenario más desfavorable de 637 veq/hr, con un flujo total proyectado de 1.192 veq/hr (escenario base más vehículos del proyecto). Por otra parte, la capacidad vial de Av. Los Poetas corresponde al valor referencial de 1.600 veq/h, indicado en el Manual de Vialidad Urbana (REDEVU) Tabla 2-02.502. Por lo tanto, el aporte vial del proyecto más los flujos del escenario base en su peor condición equivalen al 74,5 % de la capacidad de las vías analizadas, por lo que se considera que no hay afectación significativa a los tiempos de desplazamiento y en consecuencia los grados de saturación de las vías se mantienen en niveles operativos. Sin perjuicio de ello, se consideran las siguientes medidas de manejo vial para reducir al máximo los niveles de congestión en la vialidad: Las medidas del proyecto existente (Etapa 1) corresponden a: - Ejecución de vereda nueva de 1,2 m de ancho y 194 m de largo en todo el frente del proyecto por Calle Las Quilas, hasta Av. Los Poetas. - Se incorporan 200 m de demarcación, línea central segmentada en calle Las Quilas. - Se incorpora 1 espejo convexo en salida del proyecto. - Se instala 1 baliza sonora en salidas del proyecto. - Se incorporan 2 señales reglamentarias PRI-2 disco Pare. - Se incorpora demarcación Flecha Recta en entrada y salida de proyecto. - Se incorporan 124 estacionamientos, 108 para residentes, 4 para discapacitados y 12 para visitantes. - Se incorporan 62 bicicleteros de 1,5x0,5 m. - Se incorporan 4 señales RPO-14 de prohibido estacionar Excepto Discapacitados. Las medidas viales de la etapa 2, corresponden a las siguientes: - Incorporación de 4 señales de NO ESTACIONAR (RPO - 14) - Se incorporan 2 balizas sonoras en el acceso. - Ejecución de veredas nuevas de 2 metros de ancho, en todo el frente del proyecto hasta la intersección de calle Las Quilas. - Se demuelen 40 m2 de vereda al lado oriente del proyecto. - Se traslada señal informativa a ubicación propuesta. - Se incorporan bolardos en estacionamiento de acceso comercial. - Se incorporan demarcación en el área del proyecto y estacionamientos. En Anexo 6 de la Adenda Complementaria se adjuntan los planos con las medidas, los que se presentan a continuación: Etapa 1:

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004



Etapa 2:



Es del caso señalar, que en caso de ejecutarse la etapa 3 del proyecto Plaza Parque, se presentará el EISTU, según lo indicado en la Resolución Exenta N°2379/2003. Los

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	antecedentes de la presentación y el documento como tal, se mantendrá en obras en caso de que la autoridad lo requiera.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Según los antecedentes establecidos durante el proceso de evaluación ambiental, el proyecto tiene por objetivo atender la demanda habitacional de la comuna de Temuco, cuyo diseño se contemplan áreas verdes y áreas para equipamiento dando cumplimiento a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción; y que, de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Temuco, se emplaza en zona urbana, donde la regulación territorial ha incorporado el uso habitacional y los requerimientos necesarios para absorber la demanda proyectada de equipamiento, servicios e infraestructura, por lo que el proyecto no conlleva alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Dentro del área del proyecto no se identificaron actividades socioculturales. Las actividades correspondientes a fiestas, costumbres y manifestaciones se realizan principalmente en el centro de la comuna, eje principal o localización espacial del desarrollo de festividades y/o hitos culturales de la comuna. Adicionalmente, se descartó la existencia de sitios con significación cultural, por lo cual el proyecto no dificulta o impide el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, ya que no se identificó en el grupo humano del área de influencia actividades o prácticas culturales vinculadas a mantener o fortalecer sentimiento de arraigo o pertenencia a una identidad local determinada.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Según lo establecido en los antecedentes de la evaluación ambiental, no se generará afectación sobre las formas de organización social particular de las familias pertenecientes a grupos humanos indígenas toda vez que el proyecto no se vincula de alguna forma con ellas.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Existencia de poblaciones protegidas	No existe población protegida que pueda ser afectada por la ejecución del proyecto, por ende no existe susceptibilidad de afectación.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No se registra en los alrededores la existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental susceptibles de ser afectados por el proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas	La zona de emplazamiento del proyecto corresponde a un área que presenta intervención antrópica y en un predio particular ubicado dentro del límite urbano de la comuna de Temuco de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Temuco - Labranza y según Certificado de Informaciones Previas N° 2934/2016 otorgado por la Dirección de Obras Municipales adjunto en el Anexo 4 de la DIA.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

habitan.	Por otra parte, al realizar un catastro dentro de las cercanías del proyecto, mediante el catastro oficial realizado por la CONADI, no se ubican grupos humanos protegidos por leyes especiales en el área de influencia del proyecto.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo a la ubicación geográfica del área de emplazamiento del proyecto, éste se encuentra distante de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados por el proyecto. Sobre el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar el proyecto, se da cuenta que en el área de influencia no se identificaron áreas o territorios con valor ambiental que se deba resguardar.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Existencia de valor turístico	No aplica, el área de influencia del proyecto no presenta valor paisajístico
Existencia de valor paisajístico	No aplica, el área de influencia del proyecto no presenta valor turístico.
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.	No aplica toda vez que el área de influencia del proyecto no presenta valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	No aplica toda vez que el área de influencia del proyecto no presenta atributos en zona con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No aplica toda vez que el área de influencia del proyecto no presenta valor turístico.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia del proyecto no existen 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	En el área de influencia del proyecto no existen monumentos nacionales definidos por la Ley N°17.288, por lo que se descarta la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	
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.	La prospección realizada en terreno (adjunto en Anexo 10 de la DIA) fue de carácter intensivo, con menos de 10 m entre un transecto y otro, cuya síntesis del recorrido se presenta en la siguiente imagen: Los resultados dieron cuenta de la inexistencia de sitios arqueológicos u otros vestigios de índole patrimonial. No obstante, lo anterior, en caso de efectuarse hallazgos de valor patrimonial (restos óseos, culturales o eco-factuales) durante las faenas que impliquen remoción del subsuelo, deberá procederse según lo establecido en los artículos Nº26 y 27 de la Ley de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley Nº 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Ante esta situación, se deberá paralizar la obra en el sector afectado e informar a la brevedad al Consejo de Monumentos Nacionales, entidad encargada de dictaminar los diferentes procedimientos afines a la legislación vigente. Además, se realizará monitoreo arqueológico permanente durante las etapas de escarpe y cualquier tipo de excavación superficial y sub-superficial. De esta manera, se enviarán informes mensuales a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales antes de los primeros 15 días hábiles del mes y contemplarán la descripción en detalle de los frentes de excavación, con fecha y cantidad de suelos excavados. Asimismo, se incluirán detalles de matriz de suelos, estratigrafía y composición de los suelos excavados. También se detallará la ubicación en estratigrafía de los vestigios materiales que constituyan patrimonio (en caso de encontrarse). En el informe también se incluirá copias del libro de obra, fotos, y cualquier otro medio que respalde el trabajo realizado. Por otra parte, se realizarán charlas de inducción arqueológica (identificación, legislación y conservación del patrimonio cultural tangible protegido por ley 17.288) a los trabajadores del proyecto. Estas charlas no sólo se realizarán antes del comienzo de las obras, sino también, durante la obra. El contenido de las charlas y la asistencia de los trabajadores también se adjuntarán en el informe. En caso de encontrarse evidencias materiales que constituyan restos arqueológicos, se aceptar incluir los elementos mencionados por la resolución.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	Entre estos: - Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales según lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Fecha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos. - Descripción detallada del estado de conservación de los vestigios arqueológicos y las medidas de protección y/o conservación implementadas. - Detalle del seguimiento del estado de conservación de las medidas preventivas. En el caso de encontrarse evidencias materiales que constituyan restos arqueológicos u otros hallazgos no previstos, se procederá según lo estipulado en el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecido en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales, por lo tanto, se solicitará el permiso de intervención arqueológica correspondiente. Finalmente, el Informe Final de monitoreo arqueológico dará cuenta de todas las actividades realizadas, sitios arqueológicos de haberse detectado y su respectiva información de rescate. También se incluirán los análisis de los materiales encontrados y la conservación de los mismos. Asimismo, se incluirá la revisión bibliográfica de la zona y una carta de aceptación de alguna institución museográfica para el depósito eventual de los materiales.
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.	No aplica toda vez que en el sitio de emplazamiento y área de influencia del proyecto no se desarrollan manifestaciones propias de la cultura o folclore como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias o mercados ya que no se evidencian elementos indicadores de la realización de dichas actividades ni existen antecedentes de las mismas, y tampoco en el área de influencia del proyecto.

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:

Situación de riesgo o contingencia 1, golpes eléctricos.	
Riesgo o contingencia	Golpes eléctricos. Las actividades constructivas implican el uso de herramientas eléctricas, así como la instalación de redes eléctricas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante todas las actividades, principalmente en las instalaciones de faenas e instalaciones eléctricas de las viviendas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Utilizar ropa aislante (zapatos de seguridad, guantes) al momento de operar algún equipo o herramienta eléctrica. - Mantener aisladas y en buen estado todas las conexiones eléctricas.
Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención de contingencia	Registro con nombre y fecha de entrega de ropa adecuada y /o aislante al personal. Verificación de las instalaciones eléctricas.
Acciones o medida a implementar para	- Prestación de primeros auxilios al momento de ser rescatado el accidentado. - Comunicación inmediata con el 131

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

controlar la emergencia	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica
Situación de riesgo o contingencia 2, volcamientos.	
Riesgo o contingencia	La causal básica de los volcamientos obedece principalmente a las características topográficas del terreno, a fallas de operación en las que se incluyen aspectos de sobrepeso y las condiciones mecánicas de la maquinaria y camiones a utilizar.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Acceso y flujo vehicular, preparación del terreno, tránsito de vehículos y maquinaria.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Evitar circular por pendientes pronunciadas o a exceso de velocidad. - Evitar la sobrecarga de la maquinaria y camiones. - Circular a una distancia prudente dentro del área del proyecto. - Mantener la revisión técnica de la maquinaria al día. - El conductor de la maquinaria debe poseer licencia de conducir acorde a la actividad
Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención de contingencia	Verificación en terreno de las medidas anteriormente descritas. La revisión técnica y licencia de conducir se deberán poseer en terreno como registro de verificación y control.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Prestar primeros auxilios al operador o conductor. - Comunicación inmediata al 131.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica
Situación de riesgo o contingencia 3, derrame de hidrocarburos.	
Riesgo o contingencia	Se considera derrame o fuga de hidrocarburos a todo vertimiento o descarga de éstos en el ambiente, lo que origina que los hidrocarburos mencionados escapen del control de quienes los manipulan. Después que ocurre un derrame o fuga de hidrocarburos su comportamiento físico es un factor transcendental a considerar para evaluar los peligros sobre el ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas, acceso y flujo vehicular, preparación del terreno, tránsito de vehículos y maquinaria, construcción de viviendas y de urbanización.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El registro de la maquinaria utilizada, se mantendrán archivadas en la oficina de administración. Además, para evitar los derrames se considera lo siguiente: - No se dispondrán estanque o tambores de almacenamiento de aceites, lubricantes o combustibles en sitios no autorizados. - Los camiones de carga deberán circular a velocidad controlada dentro y fuera del predio y con sus mantenciones al día. - No se realizará mantención a los equipos en zonas no autorizadas.
Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención de contingencia	Verificación en terreno de las medidas anteriormente descritas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Detener lo antes posible el derrame. - Aplicar material absorbente para detener la dispersión del derrame. - Mantener temporalmente los contenedores cerrados con los residuos de hidrocarburos

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	productos del derrame en la bodega para residuos peligrosos, hasta su retiro y transporte a disposición final. - Recoger el material impregnado en envases adecuados y limpiar la zona de derrame. - Transportar aquellos envases de manera segura hasta el sitio de disposición final. - Usar ropa de seguridad en la operación de manejo y limpieza del derrame. - Se efectúa reemplazo de la maquinaria defectuosa. Se debe dar aviso al SEA (Servicio de Evaluación Ambiental) y a las demás autoridades competentes en el tema.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso mediante vía telefónica y correo electrónico ante cualquier emergencia a la SMA.
Situación de riesgo o contingencia 4, sismos.	
Riesgo o contingencia	Debido a la alta incidencia de movimientos telúricos en la zona, y en el país, considerado como una emergencia natural, el supervisor de obras debe organizar y preparar al personal para enfrentar estos eventos,
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas, acceso y flujo vehicular, preparación del terreno, tránsito de vehículos y maquinaria, construcción de las viviendas y urbanización.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Capacitar al personal en relación con los pasos a seguir ante una emergencia. - Mantener las vías de evacuación libre y señalizada. - Asignar personas que estén a cargo de despejar las vías de evacuación. - Asignar personas a cargo del corte del suministro eléctrico, agua y gas
Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención de contingencia	Registro de capacitaciones, verificación de señaléticas de evacuación y verificación en terreno de las medidas anteriormente descritas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Desenergizar todas las máquinas o equipos eléctricos. Cortar suministros de gas, electricidad y otras fuentes alimentadoras de materiales, combustibles o cualquier otro tipo de energía. - Buscar protección inmediata. Mantenerse alejado de las ventanas. Si se encuentra en una zona de riesgo, utilizar las vías de evacuación hacia las zonas de seguridad establecidas. - Si va conduciendo, detenerse a un costado de la pista, encender las luces de emergencia y esperar el término del movimiento telúrico. - Si va caminando, no corra. Evitar utilizar las escaleras de los edificios, se forman aglomeraciones y caídas. - Evitar permanecer cerca de armarios altos, lámparas, cuadros y cielos débiles. - Si se encuentra dentro de una excavación, trate de salir lo antes posible a la superficie. - Permanecer alejado de las subestaciones transformadoras de energía eléctrica y de líneas de alto voltaje. - Alejarse de áreas donde existan estanques, cañerías y redes de abastecimiento líquido, sobre todo si estos son corrosivos o inflamables. - No utilizar el teléfono de forma innecesaria, sólo para atender la emergencia. - Una vez concluido el movimiento telúrico, el encargado de emergencia deberá realizar una inspección del área y verificar si existen derrames o personal accidentado. Se declararán los registros correspondientes derivados de la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso mediante vía telefónica y correo electrónico ante cualquier emergencia a la SMA.
Situación de riesgo o contingencia 5, incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio producido por ejecución del proyecto o terceros en las zonas de trabajo.
Fase del proyecto a la	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción o montaje de las edificaciones, derrame accidental de material inflamable, actividades asociadas a la utilización de las viviendas (quemas, utilización de calefactores y fallas eléctricas).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para la prevención de contingencias relacionados con incendios, se toman las siguientes medidas: - Se prohíbe fumar y hacer fogatas dentro del lugar donde se ejecutan las obras. - Se mantendrán extintores en diferentes lugares de las obras del proyecto.
Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención de contingencia	Verificación en terreno de los implementos y/ accesorios necesarios, tal como los extintores, señaléticas, etc., además del registro de las capacitaciones a los trabajadores con fecha y nombre.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En fase de construcción: Se instalarán extintores en lugares accesibles y bien señalados. Contaran con un sistema de mantención preventiva y se capacitará a todo el personal para su correcto uso. Lo anterior será fundamental en el procedimiento en caso de incendio o amago de incendio: Si se llega a generar un amago de incendio por cualquier causa, se debe proceder a combatir el fuego con los extintores existentes en el recinto. Si no se puede controlar se debe comunicar inmediatamente a bomberos 132. Seguidamente se debe comunicar al jefe directo o gerencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso mediante vía telefónica y correo electrónico ante cualquier emergencia a la SMA.
Situación de riesgo o contingencia 6, vertimiento accidental de residuos peligrosos	
Riesgo o contingencia	Posible accidente, volcamiento o maniobra durante el traslado de los residuos peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Retiro de los residuos peligrosos desde las instalaciones hacia un relleno autorizado para este tipo de residuo. Mantenciones menores de la maquinaria durante la construcción, operación o abandono.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se prohíbe la manipulación de residuos peligrosos en zonas ubicadas fuera de la instalación destinada para ese fin. Los residuos peligrosos (baterías, aceite usado, etc.) se almacenarán en el sector destinado para este fin y posteriormente se dispondrán de ellos en lugares autorizados. El traslado se deberá realizar por un vehículo destinado al transporte de este tipo de residuos.
Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención de contingencia	Verificar que no exista ningún residuo asociado a la operación del proyecto fuera de los lugares previamente establecidos (bodega de residuos peligrosos).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El procedimiento a seguir para derrames en el camino y/o zonas de las instalaciones de faenas siguiente: - De forma inmediata se deberá detener el derrame de hidrocarburos, tomando las acciones necesarias según se identifique la fuente de fuga. - Se debe aplicar materiales absorbentes con el fin de evitar la dispersión del derrame. - Se debe retirar el material impregnado con ropa de seguridad, utensilios y envases adecuados. - Se debe limpiar la zona del derrame, retirando la totalidad del derrame. - Eliminar los envases con residuos en un sitio seguro de disposición final. - Dejar registro en un archivo del volumen derramado, y los métodos utilizados para su limpieza. - Dar aviso a las autoridades competentes sobre el tema, de ser necesario. Es este caso, se incluye dar aviso a la Oficina Provincial de Vialidad.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	- Dar aviso al SEA ya las demás autoridades competentes sobre el tema. - Se deberá realizar una análisis del accidente, determinando las acciones correctivas a seguir para evitar un futuro derrame
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso mediante vía telefónica y correo electrónico ante cualquier emergencia a la SMA.

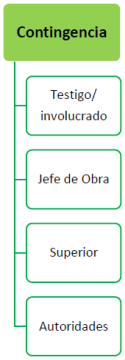
7.2. Formas de Comunicación

Se mantendrá comunicación permanente por teléfono celular, teléfono y/o cualquier dispositivo que permita la comunicación al interior de las faenas, por lo que se mantendrá en todo lugar con flujo de personal (oficinas de faena, talleres, etc.) un listado con teléfonos externos de emergencia.

Cualquier trabajador que descubra una contingencia deberá utilizar su criterio para determinar si es que puede en forma segura y sin riesgo personal adicional, corregir o aliviar la situación. En caso afirmativo, éste tomará de inmediato la acción apropiada y luego informará la situación a su superior. En caso contrario, éste notificará de inmediato a su jefatura directa, proporcionando tantos detalles acerca de la contingencia y existencia de riesgos tales como el de incendio, derrame caída, etc.

Cualquier persona que detecte una contingencia o emergencia en las áreas de trabajo, avisará en forma inmediata al jefe de obras o superior, usando el medio más rápido, e indicando el lugar, magnitud y tipo de la contingencia.

El encargado de supervisar las obras será el responsable de comunicar a las autoridades pertinentes de cualquier accidente que ocurra dentro del proyecto, así como también de llevar un registro de todos aquellos eventos para información de la autoridad. A continuación, se presenta el flujo de comunicaciones:



En caso de que se materialice una situación de riesgo y se convierta en contingencia y/o emergencia se hará entrega a la autoridad ambiental un “Informe de contingencias y Emergencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento. El contenido del informe será el siguiente:

- Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento, acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.);
- La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies);
- La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia; y
- Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos (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.

En caso de emergencia se notificará por escrito a la administración u organización de las viviendas existentes en las cercanías de la ejecución del proyecto, para lo cual se contempla una reunión previa en la que se plantee el plan de

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

contingencia y emergencias y se llegue a acuerdo en quienes serán los contactos para notificación y el orden de prioridad, con el fin de comunicar oportunamente en caso que una situación de emergencia que los pueda afectar directamente se presente.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

Norma	**D.S. N°100/05 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.**
Forma de cumplimiento fase de construcción y operación	Se respeta la garantía constitucional mediante el cumplimiento de la legislación ambiental vigente que exige el ingreso del Proyecto al SEIA, y el reconocimiento de la institucionalidad creada para el efecto. En este sentido, el Proyecto se ajustará a todas las disposiciones constitucionales, sometiéndose al SEIA de acuerdo con la Ley N° 19.300.
Indicadores de cumplimiento fase de construcción y operación	Obtención de RCA favorable
Forma de cumplimiento fase de cierre	No aplica
Norma	**Ley 19.300. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.**
Forma de cumplimiento fase de construcción y operación	El Titular del Proyecto se somete al SEIA en forma previa a su ejecución para que éste sea calificado ambientalmente por la autoridad ambiental, ya que consiste en una actividad de aquellas tipificadas en el artículo 10 de la Ley N° 19.300. Además, da cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Ley N° 19.300, mediante el ingreso del presente Proyecto al SEIA, a través de un DIA, dado que éste no presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley N° 19.300, tal como se detalla y concluye en el Capítulo II de esta DIA.
Indicadores de cumplimiento fase de construcción y operación	Obtención de RCA favorable
Forma de cumplimiento fase de cierre	No aplica
Norma	**D. S. N°40/2012. Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental.**
Forma de cumplimiento fase de construcción y operación	El Titular dará cumplimiento a todas las normas aplicables del RSEIA, especialmente a lo dispuesto en el artículo 3°, mediante la presentación del Proyecto para su evaluación por la Autoridad en el marco del SEIA cumpliendo con todos los requisitos y antecedentes establecidos en el artículo 19 del RSEIA. Además, la forma de ingreso del Proyecto es mediante una DIA, dado que no concurren ninguno de los efectos características o circunstancias indicadas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, que son descritas en detalle en los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 RSEIA. Finalmente, se dará cumplimiento, según corresponda, a los artículos 111 a 160, tal como se puede apreciar en el Capítulo IV donde se identifican los Permisos Ambientales Sectoriales aplicables al Proyecto.
Indicadores de cumplimiento fase de construcción y operación	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable.
Forma de cumplimiento fase de cierre	No aplica
Norma	**Resolución Exenta N°223/2015 Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental**
Forma de cumplimiento fase de construcción y operación	Se elaborará un Plan de seguimiento de variable ambiental para el componente arquelógico según lo dispuesto en el parrafo 2° de la presente normativa. Asi como tambien, el respectivo informe de seguimiento ambiental contemplará los

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	requrimientos estipulados e el parrafo 3° de la presente normativa. Por ultimo, se ingresará el respectivo informe de seguimiento ambiental al Sistema electrónico de seguimiento Ambiental.
Indicadores de cumplimiento fase de construcción y operación	Revisión de Informes de seguimiento ambiental y cualquier otra información destinada al seguimiento del Proyecto, según obligaciones establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental. La información será ingresada al Sistema Electronico de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través del sitio web http://www.sma.gob.cl.
Forma de cumplimiento fase de cierre	No aplica
Norma	**Resolución N°1518, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de Resolución Nº 574 de 2012.**
Forma de cumplimiento fase de construcción y operación	Se proporcionará la información requerida en su totalidad con la periodicidad y en la forma establecida y modo establecido.
Indicadores de cumplimiento fase de construcción y operación	Envío de la información a la SMA
Forma de cumplimiento fase de cierre	No aplica
1. COMPONENTE/MATERIA: Aire/Emisiones atmosféricas y calidad del aire	
Norma	**D.S N°144/1961 del Ministerio de Salud.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Las emisiones atmosféricas que se generarán en la fase de construcción serán: material particulado y gases de combustión. Éstas se producen por las actividades de excavación, movimiento de tierra, tránsito de camiones y maquinaria. Las emisiones atmosféricas que se generarán en la fase de operación del Proyecto, corresponderán principalmente a las que se producen debido al tránsito de vehículos, asociados a la Construcción y operación actividad diaria de los futuros habitantes del conjunto habitacional, la cual se irá manifestando paulatinamente de acuerdo al proceso de ocupación de las viviendas.
Forma de cumplimiento	Las medidas de abatimiento y control de emisiones atmosféricas que se implementarán son las siguientes: Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase contarán con su revisión técnica al día. Realizar mantenciones preventivas a vehículos y maquinarias para evitar una emisión excesiva de gases. Se humectará el material de excavación. Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos será de 30 km/h en la obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento en la consistirá en la ejecución de las medidas indicadas, lo que se acreditará mediante un registro interno que dé cuenta de las mismas.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno, mantención y revisión de los registros internos
Norma	**D.S N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto en su fase de construcción contempla el transporte de material producto de la instalación de faenas, excavaciones, construcciones de Obra Gruesa e instalaciones, actividades todas, propias de esta Fase. Este transporte se efectuará mediante vehículos motorizados pesados y medianos, los cuales circularan por la red vial existente en el área de emplazamiento de la actividad, y por distintas vías, caminos y rutas de la región.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá las exigencias establecidas en la presente norma mediante la utilización de vehículos idóneos para el transporte de los materiales. Además, estarán equipados de modo que aseguren que éstos no se dispersen, escurran o caigan al suelo. El transporte de materiales que emitan polvo, será cubierto de manera eficaz, con el objeto de evitar dichas emisiones al aire, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, mantenimiento periódico de los camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación en terreno de la exigencia descrita, especialmente del sellado de camiones al entrar y salir de la faena. Se contará con un registro interno que dará cuenta del cumplimiento de la medida.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno y registro de las exigencias realizadas.
Norma	**D.S N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto en su fase de construcción contempla el transporte de material producto de la instalación de faenas, excavaciones, construcciones de Obra Gruesa e instalaciones, actividades todas, propias de esta Fase. Este transporte se efectuará mediante vehículos motorizados pesados y medianos.
Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores que participen en la Fase de Construcción, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos pesados de con sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica de los vehículos pesados utilizados disponibles para su control y verificación.
Norma	**D.S N°55 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto en su fase de construcción contempla el transporte de material producto de la instalación de faenas, excavaciones, construcciones de Obra Gruesa e instalaciones, actividades todas, propias de esta Fase. Este transporte se efectuará mediante vehículos motorizados pesados y medianos.
Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores que participen en la Fase de Construcción, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos pesados de con sus revisiones técnicas al día
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica de los vehículos pesados utilizados disponibles para su control y verificación
Norma	**D.S N°211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera el transporte mediante vehículos motorizados livianos durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores que participen en la Fase de Construcción, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos livianos con sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica de los vehículos livianos utilizados disponibles para su control y verificación.
Norma	**D.S N°47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo**

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Las emisiones atmosféricas que se generarán en la fase de construcción serán: material particulado y gases de combustión. Éstas se producen por las actividades de excavación, movimiento de tierra, tránsito de camiones y maquinaria.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, el titular implementará las siguientes medidas: Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase contarán con su revisión técnica al día. Realizar mantenciones preventivas a vehículos y maquinarias para evitar una emisión excesiva de gases. Se humectará el material de excavación. Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos será de 30 km/h en la obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento en la consistirá en la ejecución de las medidas indicadas, lo que se acreditará mediante un registro interno que dé cuenta de las mismas.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno, mantención y revisión de los registros internos.
Norma	**D.S N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	La norma se relaciona con el Proyecto ya que éste considera la utilización de vehículos motorizados durante la Fase de Construcción.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en la Fase de Construcción, cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.
Norma	**D.S. N ° 594/1999 del Ministerio de Salud**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Los movimientos de tierra, las actividades de carga y descarga y el movimiento de camiones se realizarán tomando las medidas necesarias para minimizar el material resuspendido que tales actividades pueden generar. Además, durante la fase de construcción, se tomarán las siguientes medidas tendientes a minimizar las emisiones atmosféricas: Toda maquinaria y vehículos tendrán mantenciones preventivas y contarán con sus revisiones técnicas al día; Humectación del material de excavación y caminos no pavimentados; Estabilización de las zonas de tránsito (caminos no pavimentados) y acopio de material; Restricción de velocidad máxima de tránsito al interior del Proyecto en 30 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria; Control de certificados de revisión técnica a maquinarias y vehículos por parte de la empresa contratista y mantenciones según horas trabajadas para maquinaria; Planificación de las humectaciones; Contratación de camión aljibe para riego de superficies cuando sea necesario; Verificación en terreno de estabilización de caminos; Instalación de señaléticas de tránsito; Las actividades y acciones indicadas anteriormente estarán supervisada por el jefe de obras y cuyos registros se encontrará disponible en oficina de

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	control.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.F.L.N°725/1968, art 67 del Ministerio de Salud (MINSAL)**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Los movimientos de tierra, las actividades de carga y descarga y el movimiento de camiones se realizarán tomando las medidas necesarias para minimizar el material resuspendido que tales actividades pueden generar. Además, durante la fase de construcción, se tomarán las siguientes medidas tendientes a minimizar las emisiones atmosféricas: Toda maquinaria y vehículos tendrán mantenciones preventivas y contarán con sus revisiones técnicas al día; Humectación del material de excavación y caminos no pavimentados; Estabilización de las zonas de tránsito (caminos no pavimentados) y acopio de material; Restricción de velocidad máxima de tránsito al interior del Proyecto en 30 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria; Control de certificados de revisión técnica a maquinarias y vehículos por parte de la empresa contratista y mantenciones según horas trabajadas para maquinaria; Planificación de las humectaciones; Contratación de camión aljibe para riego de superficies cuando sea necesario; Verificación en terreno de estabilización de caminos; Instalación de señaléticas de tránsito; Las actividades y acciones indicadas anteriormente estarán supervisada por el jefe de obras y cuyos registros se encontrará disponible en oficina de control.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S N°1.215/78 del Ministerio de Salud**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Para el transporte de material se utilizarán camiones cuya carga promedio será de 27 t. Los vehículos y maquinaria circularán en condiciones mecánicas adecuadas y con sus revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de certificado de revisión técnica de los vehículos que participen en el Proyecto; Registro de mantenciones a maquinaria, según horas hombre trabajadas, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de construcción y los indicadores de cumplimiento, no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S. N°113/02. MINSEGPRES.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos contarán con la revisión técnica al día, dando cumplimiento a la norma de emisión
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de certificado de revisión técnica de los vehículos que participen en el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S. N°114/03. MINSEGPRES.**
Fase del Proyecto a la que	Fase construcción

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos contaran con la revisión técnica al día, dando cumplimiento a la norma de emisión indicada en este cuerpo legal.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de certificado de revisión técnica de los vehículos que participen en el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S. N°115/02. MINSEGPRES.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos contaran con la revisión técnica al día, dando cumplimiento a la norma de emisión indicada en este cuerpo legal.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de certificado de revisión técnica de los vehículos que participen en el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S. N°279/83. MINSAL.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	La norma se relaciona con el Proyecto ya que éste considera la utilización de vehículos motorizados durante la Fase de Construcción.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en la Fase de Construcción, cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.
Norma	**D.S 12/2011 del Ministerio de Medio Ambiente**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Los movimientos de tierra, las actividades de carga y descarga y el movimiento de camiones se realizarán tomando las medidas necesarias para minimizar el material resuspendido que tales actividades pueden generar. Además, durante la fase de construcción, se tomarán las siguientes medidas tendientes a minimizar las emisiones atmosféricas: Toda maquinaria y vehículos tendrán mantenciones preventivas y contarán con sus revisiones técnicas al día; Humectación del material de excavación y caminos no pavimentados; Estabilización de las zonas de tránsito (caminos no pavimentados) y acopio de material; Restricción de velocidad máxima de tránsito al interior del Proyecto en 30 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria; Control de certificados de revisión técnica a maquinarias y vehículos por parte de la empresa contratista y mantenciones según horas trabajadas para maquinaria; Planificación de las humectaciones; Contratación de camión aljibe para riego de superficies cuando sea necesario; Verificación en terreno de estabilización de caminos; Instalación de señaléticas de tránsito; Las actividades y acciones indicadas anteriormente estarán

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	supervisada por el jefe de obras y cuyos registros se encontrará disponible en oficina de control.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S. N°59/1998. MINSEGPRES.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Los movimientos de tierra, las actividades de carga y descarga y el movimiento de camiones se realizarán tomando las medidas necesarias para minimizar el material resuspendido que tales actividades pueden generar. Además, durante la fase de construcción, se tomarán las siguientes medidas tendientes a minimizar las emisiones atmosféricas: Toda maquinaria y vehículos tendrán mantenciones preventivas y contarán con sus revisiones técnicas al día; Humectación del material de excavación y caminos no pavimentados; Estabilización de las zonas de tránsito (caminos no pavimentados) y acopio de material; Restricción de velocidad máxima de tránsito al interior del Proyecto en 30 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria; Control de certificados de revisión técnica a maquinarias y vehículos por parte de la empresa contratista y mantenciones según horas trabajadas para maquinaria; Planificación de las humectaciones; Contratación de camión aljibe para riego de superficies cuando sea necesario; Verificación en terreno de estabilización de caminos; Instalación de señaléticas de tránsito; Las actividades y acciones indicadas anteriormente estarán supervisada por el jefe de obras y cuyos registros se encontrará disponible en oficina de control.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**Decreto 8/2015 del Ministerio del Medio Ambiente**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Operación
Forma de cumplimiento	El proyecto Plaza Parque no considera emisiones a la atmosfera en su fase de operación, ya que considera sistema de calefacción eléctrico. Al tratarse de condominios por medio de la administración se prohibirá el uso de calefactores a leña, además se ha calculado que los calefactores instalados satisfacen la demanda energética anual de los departamentos y que el costo no es superior al de otro sistema de calefacción, por lo que se cumple con las exigencias establecidas en el PDA, por lo cual se da cumplimiento al Art. 58 del D.S. 8/2015 MMA (PDA Temuco –Padre Las Casas).
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación de instalación de las estufas en base a pellet y estufas a parafina de tiro forzado en las viviendas.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
2. COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Norma	**D.F.L 725/1968 del Ministerio de Salud.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	La empresa entregará a los trabajadores los elementos de protección personal y equipamientos de seguridad, necesarios para ejecutar las actividades de construcción del Proyecto.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrega y recepción de elementos de protección personal, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S N° 594/1999 del Ministerio de Salud.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Se atenuarán las condiciones de exposición a ruidos continuos, disponiendo la entrega del equipo de seguridad y de protección personal apropiado a cada trabajador y de toda persona que visite las obras de construcción del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrega y recepción de Elementos de protección personal. Disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	La generación de ruido del Proyecto cumple la normativa aplicable, con la implementación de barreras acústicas como medida de control en fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Implementación de barreras acústicas. Además, de la inexistencia de denuncias ante los organismos fiscalizadores.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
3. COMPONENTE/MATERIA: Aguas servidas y potable.	
Norma	**D.S N°50/2003 del MOP**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las actividades relacionadas en fase de construcción y operación
Forma de cumplimiento	El Proyecto requiere instalaciones de agua potable y aguas servidas respaldadas por Aguas Araucanía S.A. En fase de operación Implementación de las instalaciones de agua potable y aguas servidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	En fase de construcción Resolución de aprobación y funcionamiento de las instalaciones sanitarias. Además de factibilidad de agua potable y alcantarillado, ambas emitida por la empresa Aguas Araucanía S.A. En fase de operación se obtendrán las Facturas o boletas de agua potable y alcantarillado emitida por Aguas Araucanía S.A.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S N°594/1999 MINSAL**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	El Proyecto utilizará baños químicos para la evacuación de aguas servidas, hasta la conexión al sistema de alcantarillado, los cuales serán manejados por empresas autorizadas para tales efectos. En fase de operación se realizará la descarga a través del

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	sistema de alcantarillado, una vez que se efectúe la conexión al sistema indicado.
Indicador que acredita su cumplimiento	En fase de construcción Registro de limpieza y retiro de residuos respecto al uso de baños químicos por empresa acreditada. Posteriormente, se mantendrá el registro del pago del sistema de alcantarillado. En fase de operación Facturas o boletas de agua potable y alcantarillado emitida por Aguas Araucanía.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.F.L. 725/1968 MINSAL**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	La ejecución del Proyecto no descargará residuos líquidos o aguas servidas a ninguna fuente de agua. Durante la fase de operación las aguas residuales serán conducidas al sistema de alcantarillado existente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de limpieza y retiro de residuos respecto al uso de baños químicos por empresa acreditada, hasta que se realice conexión al sistema de alcantarillado. Factura de agua potable y alcantarillado emitido por la empresa sanitaria Aguas Araucanía S.A. Durante fase de operación, Facturas o boletas de agua potable y alcantarillado emitida por Aguas Araucanía S.A.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S N°446/2006. Instituto de Normalización INN-Chile.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	El suministro de agua potable para los trabajadores en una primera instancia, será provista mediante agua envasada, utilizando sistema de dispensadores, hasta que se realice la conexión respectiva a la red de agua potable. En fase de operación, se obtendrá de las instalaciones a la red de agua potable de Aguas Araucanía S.A.
Indicador que acredita su cumplimiento	Facturas o boletas de la empresa abastecedora de agua potable envasadas, durante primera instancia en fase de construcción Posteriormente factura de agua potable y alcantarillado emitido por la empresa Aguas Araucanía S.A. Posteriormente, en fase de operación Facturas o boletas de agua potable y alcantarillado emitida por Aguas Araucanía S.A..
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S N°735/1969. MINSAL.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	El Proyecto requerirá para la fase de construcción agua potable, la cual será suministrada en primera instancia por una empresa autorizada mediante agua potable envasada utilizando sistemas de dispensadores. Por lo que en todo momento se dará cumplimiento a la normativa vigente aplicable. Para su fase de operación, las instalaciones de agua potable y aguas servidas serán respaldadas por la empresa sanitaria Aguas Araucanía S.A..
Indicador que acredita su cumplimiento	En fase de construcción Facturas o certificado de la empresa abastecedora de agua potable envasada. Factura de agua potable y alcantarillado emitido por la empresa Aguas

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	Araucanía S.A. En fase de operación Facturas o boletas de agua potable y alcantarillado emitida por Aguas Araucanía S.A.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
4. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos	
Norma	**D.F.L N°725/1968 del Ministerio de Salud.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Los residuos líquidos que se generen en fase de construcción serán evacuadas mediante el uso de baños químicos, los cuales serán mantenidos por empresas autorizadas para tales efectos, que cumplirá con la normativa aplicable, hasta que se realice la conexión respectiva al sistema de alcantarillado. Durante la fase de operación, el proyecto contará con la conexión al sistema de alcantarillad de Aguas Araucanía
Indicador que acredita su cumplimiento	Factura y/o certificado de retiro de aguas servidas y limpieza de los baños químicos en fase de construcción. Resolución de aprobación y funcionamiento de las instalaciones sanitarias (Proyecto de Alcantarillado), así como, factura de agua potable y alcantarillado de Aguas Araucanía. En fase de operación, Facturas o boletas de agua potable y alcantarillado emitida por Aguas Araucanía
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S N°594/1999 del Ministerio de Salud**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Los residuos líquidos que se generen durante la construcción, corresponderán a aguas servidas que serán manejadas mediante el uso de baños químicos, los cuales serán mantenidos por empresas autorizadas para tales efectos, que cumplirá con la normativa aplicable, hasta que se realice la conexión respectiva al sistema de alcantarillado. Durante la fase de operación, el proyecto contará con la conexión al sistema de alcantarillad de Aguas Araucanía., factibilidad que se encuentra en trámite.
Indicador que acredita su cumplimiento	Factura y/o certificado de retiro de aguas servidas y limpieza de los baños químicos en fase de construcción. Resolución de aprobación y funcionamiento de las instalaciones sanitarias (Proyecto de Alcantarillado), así como, factura de agua potable y alcantarillado de Aguas Araucanía. Facturas o boletas de agua potable y alcantarillado emitida por Aguas Araucanía.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
5. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	**D.S. 594/1999. MINSAL.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos generados en construcción serán almacenados temporalmente en el área de instalación de faenas, con una superficie delimitada para mantener los residuos de la construcción (residuos no peligrosos) y los residuos asimilables a domiciliarios en contenedores con tapa y en bolsas de basura debidamente identificados. Estos residuos serán retirados (unas 3 veces por semana) y trasladados por una empresa autorizada y enviados a disposición final en un relleno sanitario también autorizado.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	En fase de operación la Municipalidad de Temuco será responsable del retiro (estimándose en 3 veces por semana), traslado y disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro y/o certificado del retiro de residuos generados durante la fase de construcción del Proyecto. Documento disponible en la oficina de control del jefe de obras. En fase de operación, Ausencia de basura en las calles y pasajes de las viviendas; y verificación del retiro por parte de la Municipalidad.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
6. COMPONENTE/MATERIA: Residuos peligrosos	
Norma	**D.S N°148/2003 del Ministerio de Salud**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Para la mantención temporal de residuos peligrosos en la construcción del Proyecto se utilizan contenedores rotulados, los cuales serán manejados en una bodega exclusiva para este tipo de residuos en el área de instalación de faenas (RESPEL). Posteriormente, serán retirados y trasladados para finalmente dar disposición final en relleno de seguridad Ecobio S.A.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de disposición final de residuos peligrosos (facturas y/o certificados).
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
7. COMPONENTE/MATERIA: Almacenamiento de sustancias peligrosas	
Norma	**NCh. 382/2013**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Las sustancias serán clasificadas de acuerdo a esta normativa. Su clasificación será visible para disponerlas correctamente en bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las sustancias peligrosas almacenadas en el interior de las obras.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Las sustancias serán almacenadas en una bodega destinada para este fin, clasificadas según peligrosidad y compatibilidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de autorización de la autoridad sanitaria para el funcionamiento de la bodega de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Resolución de autorización de bodega. Fiscalización Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana y Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a la letra a) del artículo 3 de la su Ley Orgánica.
8. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte	
Norma	**D.S N°158/1987 del Ministerio de Obras Públicas.**
Fase del Proyecto a la que	Construcción

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	El Proyecto en su construcción requiere del transporte de materiales en camiones, cuyo tonelaje promedio corresponde a 27 toneladas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro y control de camiones. Documento disponible en oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Se dará pleno cumplimiento a la norma, asegurando en todo momento que el transporte de materiales hacia y desde el proyecto se realice con camiones encarpados con lonas sujetas a la carrocería del camión, impidiendo de esta forma la caída de materiales a los caminos, exigencia que quedará formalizada en los contratos respectivos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de camiones, e inspección visual de los camiones que contengan la cubierta señalada.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S. Nº 200/93 del Ministerio de Obras Públicas**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento, al no exceder el peso máximo permitido.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro y control de camiones. Documento disponible en oficina de control del jefe de obras. Además, se poseerá la ficha técnica de los camiones indicando el peso máximo permitido.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**Ley N°18.290/84, Congreso Nacional de la República, Ley de Tránsito.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	El titular dará pleno cumplimiento a la norma, asegurando en todo momento que el transporte de cargas y contenedores hacia y desde el proyecto se realice con camiones que cumplan las normas establecidas en la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de licencias de operadores de camiones que prestan servicios. Control de peso de camiones y carga por parte de la empresa contratista para cumplir legislación vigente.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**Ley 16.752 Fija organización y funciones y establece disposiciones generales a la Dirección de Aeronáutica Civil, artículo 5°**
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la	Construcción del proyecto en la zona de aproximación y en los terrenos circundantes a

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

que aplica	las instalaciones de ayuda y protección de la navegación aérea del aeródromo Maquehue
Forma de cumplimiento	Se solicitará la correspondiente autorización a la Dirección General de Aeronáutica Civil
Indicador que acredita su cumplimiento	Otorgamiento de la correspondiente autorización.
Forma de control y seguimiento	El documento de autorización se encontrará en oficinas en caso de que la autoridad lo requiera
9. COMPONENTE/MATERIA: Aguas lluvias	
Norma	**D.S N°158/1987 del Ministerio de Obras Públicas.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Respecto a la evacuación de las aguas lluvias, se realizó por diseño de cuencas aportantes en las que las aguas escurrirán por ductos hasta una zanja de infiltración modular, los ductos contaran con cámaras de inspección, y no se realizará descarga a ningún tipo de cauce.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Oficio de aprobación por la entidad correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
10. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural	
Norma	**D.S N°17.288/1970 del Ministerio de Educación y Monumentos Nacionales**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	La inspección patrimonial realizada superficialmente en el área del Proyecto no evidenció la presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	De encontrarse hallazgos arqueológicos durante las fases de construcción del Proyecto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento.
Forma de control y seguimiento	De encontrarse hallazgos arqueológicos durante las fases de construcción del Proyecto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento.
Norma	**D.S N°484/1990 del Ministerio de Educación y Monumentos Nacionales.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	La inspección patrimonial realizada superficialmente en el área del Proyecto no evidenció la presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras.
Forma de cumplimiento	Ante la posibilidad de hallar algún elemento de valor arqueológico al realizar excavaciones, se realizará monitoreo arqueológico permanente durante las etapas de escarpe y cualquier tipo de excavación superficial y sub-superficial (en caso de ejecutarse la etapa 3). De esta manera, se enviarán de informes a la superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales y contemplarán la descripción en detalle de los frentes de excavación, con fecha y cantidad de suelos excavados. Asimismo, se incluirán detalles de matriz de suelos, estratigrafía y composición de los suelos excavados. También se detallará la ubicación en estratigrafía de los vestigios

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	materiales que constituyan patrimonio (en caso de encontrarse). En el informe mensual también se incluirá copias del libro de obra, fotos, y cualquier otro medio que respalde el trabajo realizado. Por otra parte, se realizarán charlas de inducción arqueológica (identificación, legislación y conservación del patrimonio cultural tangible protegido por ley 17.288) a los trabajadores del proyecto. Estas charlas no sólo se realizarán antes del comienzo de las obras, sino también, durante la obra. El contenido de las charlas y la asistencia de los trabajadores también se adjuntarán en el informe.
Indicador que acredita su cumplimiento	Monitorio arqueológico, enviados a la SMA. Disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Presentación del reporte mensual ante la SMA.
11. COMPONENTE/MATERIA: Flora y fauna	
Norma	**Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción
Forma de cumplimiento	Se informará e instruirá a los trabajadores la existencia y características de las especies presentes, además, respecto de las normas adecuadas para la protección de la flora y fauna en toda el área que involucra el Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitación a los trabajadores. Disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.
Norma	**D.S N°5/1998 del Ministerio de Agricultura**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Se informará e instruirá a los trabajadores la existencia y características de las especies presentes, además, respecto de las normas adecuadas para la protección de la flora y fauna en toda el área que involucra el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Registro de capacitación a los trabajadores disponibles en la oficina de control del jefe de obras
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en terreno de capacitación a los trabajadores con su firma y fecha correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Dado el tiempo acotado de la fase de construcción y los indicadores de cumplimiento; no se contempla formas de control y seguimiento.

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 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.

Tabla 9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega almacenamiento residuos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Una vez obtenida la RCA favorable se obtendrá la autorización de funcionamiento del sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. Nº A20-1128 de fecha 07 de mayo de 2019, SEREMI de Salud Región de La Araucanía

9.1.2. Permiso para sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos

Tabla Error: Reference source not found Permiso para sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Previo a su construcción y operación, se contará con las autorizaciones respectivas de aprobación y autorización de la bodega.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. Nº A20-1128 de fecha 07 de mayo de 2019, SEREMI de Salud Región de La Araucanía

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido	
Impacto asociado	Posible emisión de ruidos que supere los límites establecidos en la norma D.S. N°38/2011 MMA
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	El objetivo es controlar las emisiones de ruido, vigilando no superar lo dispuesto en la correspondiente normativa, antes señalada. Descripción: Se realizarán mediciones mensuales, en los puntos evaluados del estudio de ruido en los que se prevé superación de la normativa. Justificación: La medición mensual indicará los niveles de ruido generados por las obras, permitiendo controlar las actividades generadoras de éste.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Durante la fase de construcción, mientras duren las actividades generadoras de ruido, se realizará una medición mensual en los puntos evaluados del estudio de ruido en los que se prevé superación de la normativa, para el caso de la etapa 2 los puntos considerados P3, P4 y P5, mientras que en caso de ejecutarse la etapa 3 del proyecto los puntos considerados para el monitoreo corresponden a P2, P5, PE2A y PE2B. Forma: El monitoreo se realizará con un instrumento que permita captar el nivel de ruido en el punto a evaluar, el cual deberá estar calibrado. Una vez obtenidos los resultados se realizará un informe en el cual se indicará el resultado de la medición y la comparación con la normativa. Los informes se mantendrán en oficinas de instalación de faenas, en caso de que la autoridad lo requiera. Oportunidad. Durante la fase de construcción del proyecto, tasta que se finalicen las actividades generadoras de ruido
Indicador que acredite su cumplimiento	Resultados del monitoreo
Forma de control y seguimiento	Archivo con los resultados de monitoreo

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario IMPLEMENTACIÓN DE PERTURBACIÓN CONTROLADA PARA EL DESPLAZAMIENTO DE LA ESPECIE *LIOLAEMUS TENIUS*	
Impacto asociado	Reducción de especímenes de na especie catalogada como LC, preocupación menor.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger a una especie de lagartijas catalogada como LC, preocupación menor. Descripción: la implementación de una perturbación controlada permitirá que la especie

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

	cambie de su hábitat original hacia zonas inmediatamente adyacentes (hábitat receptor), en forma previa a su intervención por parte del proyecto o actividad con un periodo de anticipación que asegure el no retorno de individuos desplazados (1 – 5 días máximo). Esta implementación incluye capacitaciones a los trabajadores Justificación: Registro de capacitaciones.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: superficies del proyecto, específicamente etapa 2 y 3, ya que la etapa 1 ya se encuentra en su fase de operación. Forma: Realizar campañas de 1 a 5 días antes a las actividades movimientos que provoquen que los individuos se desplacen de su hábitat hacia un hábitat receptor Oportunidad: Debido a que la etapa 1 del proyecto se encuentra construida y habitada, y la etapa 2 del proyecto ya comenzó su construcción, este compromiso se realizará en caso de ejecutarse la etapa 3, que corresponde a un proyecto condicionado por el desarrollo del mercado inmobiliario.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de las capacitaciones realizadas a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un Informe al finalizar cada capacitación Los informes estarán disponibles en obras.

10.1. Condiciones o exigencias

La DOH a través de su Ord. N° 774 del 06 de mayo de 2019, señala que en consideración a que el proyecto interviene la red primaria de aguas lluvias de la ciudad de Temuco, se deberá contra, previo a la recepción municipal de las obras, la aprobación de la DOH del proyecto técnico de aguas lluvias y la factibilidad de descarga a la red primaria, de manera de no afectar a terceros y/o futuros propietarios por la generación de zonas de anegamientos no controlados.

11. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto inmobiliario “Plaza Parque” basándose en que:

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

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

12. 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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” - Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004

Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" - Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" - Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" - Tabla 6.4 "Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar" - Tabla 6.5 "Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona" - Tabla 6.6 "Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural"
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información se presenta en la Sección 7 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en la Sección 8 de este documento.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias.	La información de la referencia se encuentra en la Sección 10 de este documento.

CCN

ANDREA FLIES LARA
Directora
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía

Firmado Digitalmente por Andrea Veronica Flies Lara
Fecha: 14-05-2019 10:55:09:308 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: SEIA

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143232004