

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “SAN PEDRO V”

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 5

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 5

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 8

3.3.1. Con relación a la DIA 8

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 9

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas . 9

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 9

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 10

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 10

4.1. Ubicación del proyecto o actividad 10

4.2. Partes y obras del proyecto 11

4.3. Acciones del proyecto 14

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 15

4.5. Mano de obra 16

4.6. Fase de construcción 16

4.6.1. Partes, obras y acciones 16

4.6.2. Suministros básicos 19

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 20

4.6.4. Emisiones y efluentes 20

4.6.5. Residuos 24

4.7. Fase de operación 25

4.7.1. Partes obras y acciones 25

4.7.2. Suministros básicos 26

4.7.3. Productos generados 27

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 27

4.7.5. Emisiones y efluentes 27

4.7.6. Residuos 29

4.8. Fase de cierre 30

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 30

5.1. Salud de la población 30

5.2. Recursos naturales renovables 30

5.2.1. Suelo 30



5.2.2.	Agua	30
5.2.3.	Biota	31
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	31
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	31
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	31
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.....	37
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos..	44
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	51
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	52
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	52
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	63
8.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	63
8.1.1.	Norma [D. N°31/2012 del MMA Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental]	63
8.1.2.	Norma [D.F.L. N° 458/1975 “Ley General de Urbanismo y Construcciones” y el D.S. N°47/1992 del MINVU “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”]	63
8.1.3.	Norma [Plan Regulador Comunal de Parral]	64
8.1.4.	Norma [D.S. N° 594/1999 de MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientes en os lugares de trabajo”]	65
8.1.5.	Norma [Ley N°18.290/1984 del Ministerio de Justicia, Ley de tránsito]	66
8.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	67
8.2.1.	Norma [D.S. N°47/1992 de MINVU OGUC]	67
8.2.2.	Norma [D.S. N° 144/1961 de MINSAL “Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”]	68
8.2.3.	Norma [D.S. N°75/1987 de MITT “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”]	69
8.2.4.	Norma [D.S. N° 55/1994 MITT “Establece norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados”]	69
8.2.5.	Norma [D.S. N° 54/1994 de MITT “Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”] 70	
8.2.6.	Norma [D.S. N° 4/1994 de MTT “Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”]	70
8.2.7.	Norma [D.S. N° 144/1961 de MINSAL “D.S. N° 59/1998 de MINSEGPRES “Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable PM10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia””]	71
8.2.8.	Norma [D.S. N° 211/1991 de MITT “Norma de Emisión Aplicable a los Vehículos Motorizados Livianos”] 72	
8.2.9.	Norma [D.S. N° 12/2012 del MMA “Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5”].....	72
8.2.10.	Norma [D.S. N° 38/2011 del MMA “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”] 73	
8.2.11.	Norma [Decreto N°50/2002 del MOP “Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado”]	73



8.2.12.	Norma [D.F.L. 1/1990 de MINSAL “determina materias que requieren autorización sanitaria expresa”]	74
8.2.13.	Norma [D.S. N° 594/1999 de MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientes en los lugares de trabajo”]	75
8.2.14.	Norma [Norma NCh 3562:2019 Gestión de residuos - Residuos de construcción y demolición (RCD) - Clasificación y directrices para el plan de gestión (2019).]	75
8.2.15.	Norma [D.S N° 148/2003 de MINSAL “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”]	76
8.2.16.	Norma [Decreto N°1/2013 de MMA RETC]	77
8.2.17.	Norma [D.F.L 725/1967 de MINSAL Código Sanitario.]	78
8.2.18.	Norma [D.S. N° 43/2015 de MINSAL “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”]	78
8.2.19.	Norma [D.S. N° 160/2008, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”]	79
8.2.20.	Norma [D.S. N° 298/1994 de MTT, Reglamenta Transporte de Carga Peligrosas por Calles y Caminos.]	79
8.2.21.	Norma [Ley 20.879 “Sanciona el Transporte de desechos hacia Vertederos Clandestinos” del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones]	80
8.2.22.	Norma [D.S. N° 594/1999 de MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientes en los lugares de trabajo”]	81
8.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).	82
8.3.1.	Norma [Decreto 430, MINECOM, “Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, ley general de pesca y acuicultura”]	82
8.3.2.	Norma [D.F.L N° 850/1998 del MOP, Ley de construcción y conservación de caminos. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley 15.840, de 1964 y del DFL N° 206, de 1960]	83
8.3.3.	Norma [D.S. N°158/1980 del MOP, Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos]	84
8.3.4.	Norma [D.S. N° 484/1990 de MINEDUC, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas]	84
8.3.5.	Norma [Ley 17.288/1970 de MINEDUC, Monumentos Nacionales]	85
8.3.6.	Norma [D.S. N°594/2000 del MINSAL “Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales mínimas en los lugares de trabajo”]	85
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	86
9.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	86
9.1.1.	Permiso Ambiental Sectorial 140	86
9.1.2.	Permiso Ambiental Sectorial 142	87
9.1.3.	Permiso Ambiental Sectorial 156	87
9.1.4.	Permiso Ambiental Sectorial 160	88
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	88
10.1.	Compromiso ambiental voluntario	88
10.1.1.	Compromiso ambiental voluntario [Utilización de hormigón]	88
10.1.2.	Compromiso ambiental voluntario [Plan comunicacional]	89
10.1.3.	Compromiso ambiental voluntario [Protección Fauna silvestre en estado de conservación, cuidado general del medio ambiente]	90
10.2.	Condiciones o exigencias	91
10.2.1.	Condición o exigencia relativa al tratamiento y disposición de aguas servidas	91
10.2.2.	Condición o exigencia relativa a disposición de residuos	92
10.2.3.	Condición o exigencia relativa a solución vial	92
10.2.4.	Condición o exigencia para el área de influencia relativa a los tiempos de desplazamiento	93
10.2.5.	Condición o exigencia relativa a solución vial	93
10.2.6.	Condición o exigencia relativa a inspección arqueológica	94
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	94
11.1.	Participación ciudadana informada	94
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	95



13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN..... 95



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“SAN PEDRO V”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria e Inversiones Malpo Ltda.
RUT	79.540.520-8
Representante Legal	Pablo Obrador Hurtado
RUT	8.527.416-3
Domicilio	Calle Uno Norte N°801, piso 8, Talca, región del Maule
Teléfono	(56-71) 2535100
Correo Electrónico	rodrigorivas@malpo.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo general es otorgar una oferta habitacional dentro de la comuna de Parral, perteneciente a la región del Maule, a través de un proyecto inmobiliario que contempla la construcción de 381 unidades habitacionales en una superficie aproximada 10,4 hectáreas junto con su respectiva urbanización y áreas verdes.
Descripción general del proyecto	El Proyecto se ubicará en la comuna de Parral, provincia de Linares, Región del Maule y consiste en la construcción de 381 unidades habitacionales, las que se emplazarán en la zona rural de la comuna de Parral. Dichas unidades corresponden a casas de dos pisos, las que se emplazarán en una superficie de 104.125,68 m² perteneciente al lote 1-J. Además, el proyecto contempla la construcción de las urbanizaciones y áreas verdes correspondientes.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	De acuerdo a lo señalado en el Art. 10 de la Ley 19.300 (modificada por la Ley 20.417) y el Artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente), la tipología principal de ingreso al SEIA sería por el siguiente literal: g) Proyectos de desarrollo urbano o turístico, en zonas no comprendidas en alguno de los planes evaluados estratégicamente de conformidad a lo establecido en el párrafo 1° bis del Título II de la Ley. Se entenderá por planes a los instrumentos de planificación territorial. g.1. Se entenderá por proyectos de desarrollo urbano aquellos que contemplen obras de edificación y/o urbanización cuyo destino sea habitacional, industrial y/o de equipamiento, de acuerdo a las siguientes especificaciones: g.1.1. Conjuntos habitacionales con una cantidad igual o superior a ochenta (80) viviendas o, tratándose de vivienda social, vivienda progresiva o infraestructura sanitaria, a ciento sesenta (160) viviendas. Tipología secundaria: no tiene.
Vida útil	La vida útil del proyecto es indefinida, dado que se trata de un proyecto inmobiliario, por tanto, no contempla una fase de cierre.
Monto de inversión	La inversión estimada del proyecto es de USD \$ 19.424.662.
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y	Preparación del terreno.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no considera etapas en su fase de construcción.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto, sometido a evaluación ambiental por medio de la presente Declaración de Impacto Ambiental, no corresponde a la modificación de un proyecto, ya que es un proyecto nuevo a desarrollar en un área nueva.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Se trata de un proyecto nuevo, no modifica otras RCAs.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inmobiliaria e Inversiones Malpo Ltda.	22/01/2022
Resolución de admisibilidad	20220700121	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	24/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20220710218	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	24/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20220710219	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	24/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de Parral	20220710220	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	24/01/2022
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	20220710313	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	24/01/2022
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	10/02/2022

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20220710333	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	02/03/2022
Adenda	NA	Inmobiliaria e Inversiones Malpo Ltda.	04/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20220710265	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	04/04/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20220710372	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	04/05/2022
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202207001118	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	20/06/2022
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria e Inversiones Malpo Ltda.	30/06/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202207102131	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	30/06/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	202207001127	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	05/07/2022

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
Dirección General de Aguas (DGA), Región del Maule.
Dirección de Vialidad, Región del Maule.
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región del Maule.
Servicio Nacional de Turismo, Región del Maule.
Gobierno Regional (GORE), Región del Maule.
Ilustre Municipalidad de Parral.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región del Maule.
SEC, Región del Maule.
SEREMI de Agricultura, Región del Maule.
SEREMI de Energía, Región del Maule.
SEREMI MOP, Región del Maule.
SEREMI del Medio Ambiente, Región del Maule.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule.
SEREMI de Salud, Región del Maule.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule.
SERVIU, Región del Maule.
Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región del Maule.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), Región del Biobío.

Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

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
101	DOH, Región del Maule	28/01/2022
162	SAG, Región del Maule	03/02/2022
62	Superintendencia de Servicios Sanitarios	07/02/2022
206	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	07/02/2022
13-EA/2022	CONAF, Región del Maule	10/02/2022
34/2022	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	11/02/2022
146	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	09/02/2022
00248	SEREMI de Salud, Región del Maule	09/02/2022
39	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	11/02/2022
162	Dirección de Vialidad, Región del Maule	11/02/2022
12	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	07/02/2022
17	SEREMI MOP, Región del Maule	11/02/2022
176	DGA, Región del Maule	14/02/2022
750	Consejo de Monumentos Nacionales	14/02/2022
161	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	15/02/2022
167	Ilustre Municipalidad de Parral	14/02/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 97	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	14/02/2022
4177	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	17/02/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
155	Superintendencia de Servicios Sanitarios	07/04/2022
591	DGA, Región del Maule	11/04/2022
35	SEREMI MOP, Región del Maule	13/04/2022
29-EA/2022	CONAF, Región del Maule	14/04/2022
453	Dirección de Vialidad, Región del Maule	14/04/2022
381	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	06/04/2022
295	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	19/04/2022
028	DOH, Región del Maule	19/04/2022
00629	SEREMI de Salud, Región del Maule	06/04/2022
510	SAG, Región del Maule	19/04/2022
643	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	19/04/2022
091	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	18/04/2022
1602	Consejo de Monumentos Nacionales	19/04/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 189	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	19/04/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
271	Superintendencia de Servicios Sanitarios	06/07/2022
1925	DGA, Región del Maule	08/07/2022
157	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	12/07/2022
1135	SEREMI de Salud, Región del Maule	06/07/2022
80	SEREMI MOP, Región del Maule	12/07/2022



975	Dirección de Vialidad, Región del Maule	14/07/2022
1331	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	14/07/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 318	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	14/07/2022
2887	Consejo de Monumentos Nacionales	26/07/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
10	SEREMI de Energía, Región del Maule	01/02/2022
103589	SEC, Región del Maule	31/01/2022

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
146	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	09/02/2022
Fundamento		
Al respecto, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región del Maule, mediante el Oficio ya singularizado, señala lo siguiente respecto a la compatibilidad territorial: “Se plantea tomar en consideración el proyecto Plan Regulador Comunal de Parral. Se debe considerar vialidades, normativa de zona en conjunto con las mitigaciones del área de riesgo”. El titular respondió de la siguiente forma en el documento Adenda: “El titular aclara que el Proyecto Inmobiliario “San Pedro V” se encuentra fuera del área urbana del Plan Regulador de Parral (Anexo 2.2 de la DIA), por tanto, el proyecto no se encuentra identificado en ninguna de las zonas propuestas por el PRC de Parral. Sin embargo, y a modo de cumplir con los requerimientos ambientales necesarios para las obras de edificación con destino habitacional que generará el proyecto en la zona se presentará el PAS 160 correspondiente al Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos (ver Anexo 2.4.2 de la ADENDA).”.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
167	Ilustre Municipalidad de Parral	14/02/2022
Fundamento		
Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Parral, mediante el Oficio ya singularizado, realizó una serie de observaciones al proyecto, pero no se pronunció sobre la compatibilidad territorial. No hubo nuevos pronunciamientos por parte de la Ilustre Municipalidad de Parral sobre Adenda ni Adenda complementaria.		

El titular entregó los antecedentes en el apartado 2.2.1.2 de la DIA y en la respuesta 7.1 de la Adenda.

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

El Gobierno Regional del Maule no observó acerca de las políticas, planes y programas de desarrollo regional, dado que no realizó pronunciamiento. El titular entregó los antecedentes en el apartado 2.2.2 de la DIA.

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
167	Ilustre Municipalidad de Parral	14/02/2022
Fundamento		
Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Parral, mediante el Oficio ya singularizado, realizó una serie de observaciones al proyecto, pero no se pronunció sobre las políticas planes y programas de desarrollo comunal. No hubo nuevos pronunciamientos por parte de la Ilustre Municipalidad de		



Parral sobre Adenda ni Adenda complementaria.

El titular entregó los antecedentes en el apartado 2.2.1.1 de la DIA.

- 3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico
- Acta de Sesión N°14/2022 del Comité Técnico, de fecha 08/04/2022.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																				
División política-administrativa		Región del Maule, provincia de Linares, comuna de Parral.																		
Justificación de la localización		<u>Compatibilidad Territorial</u> El área donde se emplazará el proyecto corresponde al área rural de la comuna de Parral, debido a que se encuentra fuera del límite urbano definido por el Plan Regulador Comunal Vigente. Sin embargo, debido a las necesidades habitacionales y a la expansión del casco urbano, se hace necesario la construcción de nuevas edificaciones habitacionales. El proyecto posee las siguientes características que permiten el emplazamiento en el área definida: - El emplazamiento del proyecto no generará nuevos núcleos urbanos, debido a que se encuentra cercano límite urbano y que cuenta con accesos ya constituidos a la fecha. - No se encuentra población, recurso, área protegida y/o Monumento Nacional en el área del proyecto, ni tampoco cercano a un área de protección. - No corresponde a zonas de valor paisajístico y/o turístico, o zonas declaradas de interés turístico nacional. - No se encuentran evidencias de lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folklore de algún grupo, comunidad o grupo humano. Por otra parte, en esta zona actualmente: - No se encuentra población, recurso, área protegida y/o Monumento Nacional en el área del proyecto, ni tampoco cercano a un área de protección. - No corresponde a zonas de valor paisajístico y/o turístico, o zonas declaradas de interés turístico nacional. - No se encuentran evidencias de lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folklore de algún grupo, comunidad o grupo humano. <u>Factibilidad Eléctrica y sanitaria</u> El proyecto actualmente se encuentra gestionando la Ampliación del Territorio Operacional (ATO) con empresa Nuevo Sur S.A disponible en el Anexo 1 de la ADENDA. Asimismo, el proyecto cuenta con la factibilidad eléctrica de la Compañía LuzParral S.A de acuerdo con lo indicado en el Anexo 2.3.2 de la DIA.																		
Superficie		La superficie total del proyecto considera un total de 10,4 ha. En la Tabla 4.1.1 se puede observar en detalle la distribución de las superficies por componente del proyecto. <table><tr><th colspan="3">Tabla 4.1.1. Superficies detalladas</th></tr><tr><th>Componentes</th><th>Área [m²]</th><th>%</th></tr><tr><td>Viviendas</td><td>60.158,49</td><td>60,99</td></tr><tr><td>Áreas verdes</td><td>8.253,22</td><td>8,37</td></tr><tr><td>Equipamientos Municipales</td><td>2.239,11</td><td>2,27</td></tr><tr><td>Vialidad Loteo (calles y Pasajes)</td><td>27.643,83</td><td>28,03</td></tr></table>	Tabla 4.1.1. Superficies detalladas			Componentes	Área [m²]	%	Viviendas	60.158,49	60,99	Áreas verdes	8.253,22	8,37	Equipamientos Municipales	2.239,11	2,27	Vialidad Loteo (calles y Pasajes)	27.643,83	28,03
Tabla 4.1.1. Superficies detalladas																				
Componentes	Área [m²]	%																		
Viviendas	60.158,49	60,99																		
Áreas verdes	8.253,22	8,37																		
Equipamientos Municipales	2.239,11	2,27																		
Vialidad Loteo (calles y Pasajes)	27.643,83	28,03																		



	<table><tr><td>Cesión Sanitaria</td><td>334,12</td><td>0,34</td></tr><tr><td>Subtotal</td><td>98.628,77</td><td>100</td></tr><tr><td>Superficies Afecta</td><td>5.496,91</td><td></td></tr><tr><td>Total</td><td>104.125,68</td><td>---</td></tr></table>	Cesión Sanitaria	334,12	0,34	Subtotal	98.628,77	100	Superficies Afecta	5.496,91		Total	104.125,68	---									
Cesión Sanitaria	334,12	0,34																				
Subtotal	98.628,77	100																				
Superficies Afecta	5.496,91																					
Total	104.125,68	---																				
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<table><tr><td colspan="3">Tabla 4.1.2. Coordenadas Datum WGS84, huso 19</td></tr><tr><td>Punto</td><td>Este UTM [m]</td><td>Norte UTM [m]</td></tr><tr><td>V1</td><td>247403.00</td><td>5998596.00</td></tr><tr><td>V2</td><td>247057.00</td><td>5998713.00</td></tr><tr><td>V3</td><td>246982.00</td><td>5998419.00</td></tr><tr><td>V4</td><td>247144.00</td><td>5998378.00</td></tr><tr><td>V5</td><td>247181.00</td><td>5998184.00</td></tr></table>	Tabla 4.1.2. Coordenadas Datum WGS84, huso 19			Punto	Este UTM [m]	Norte UTM [m]	V1	247403.00	5998596.00	V2	247057.00	5998713.00	V3	246982.00	5998419.00	V4	247144.00	5998378.00	V5	247181.00	5998184.00
Tabla 4.1.2. Coordenadas Datum WGS84, huso 19																						
Punto	Este UTM [m]	Norte UTM [m]																				
V1	247403.00	5998596.00																				
V2	247057.00	5998713.00																				
V3	246982.00	5998419.00																				
V4	247144.00	5998378.00																				
V5	247181.00	5998184.00																				
Caminos o vías de acceso	<u>Fase de construcción:</u> El proyecto contempla 2 puntos de acceso para las obras de construcción, los cuales serán: - Acceso 1: Calle Nieves Spoerer con El Ajial - Acceso 2: Calle 5 con Calle 3 Véase Figura 3.12 de la DIA. <u>Fase de operación:</u> Los accesos para la fase de operación serán los mismos descritos para la fase de construcción, es decir: - Acceso 1: Calle El Ajial con Calle Nieves Spoerer - Acceso 2: Calle 5 con Calle 3 Véase Figura 3.12 de la DIA.																					
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo 3.3 de la DIA. Anexo 2 de la DIA. Planimetría y loteo.																					

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Caminos de accesos temporales	Se proyecta la construcción de 4 caminos temporales internos de tránsito para la fase de construcción, cada uno para las distintas subfases del proyecto. Estas se presentan en el Anexo 4.1.2 de la DIA.	Temporal	Construcción
Caminos de acceso permanentes	El proyecto cuenta con dos (2) accesos vehiculares, ubicándose uno (1) por calle Nieves Spoerer con El Ajial (Acceso 1) y uno (1) por la Calle 3 con Calle 5 (Acceso 2 de la DIA).	Permanente	Construcción
Obras o instalaciones para el manejo de aguas servidas (baños químicos)	Se contempla la provisión e instalación de baños químicos móviles, de fácil traslado y en la cantidad suficiente con relación al número de usuarios de acuerdo a la normativa aplicable, y distribuidos a no más de 75 m de las áreas de trabajo cumpliendo con los distanciamientos máximos que establece lo dispuesto en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, que establece el “Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de Trabajo”, en los artículos referidos a faenas temporales o de carácter transitorio.	Temporal	Construcción



	La provisión y mantención de los baños químicos, y el retiro y disposición final de los residuos generados en ellos, será realizado por una empresa debidamente autorizada. Se contempla una limpieza periódica de al menos dos veces por mes de cada baño químico. Estos baños permanecerán durante toda la duración de la obra y se irán trasladando conforme avancen los trabajos de construcción.																																																											
Baños en instalación de faena	El titular contará con servicios sanitarios móviles (baños químicos) en los frentes de trabajo.	Temporal	Construcción																																																									
Instalaciones de apoyo a las actividades de la fase de construcción	Se contempla para el desarrollo del proyecto la implementación de una instalación de faena. Esta instalación será necesaria para la construcción de todas las obras relacionadas a este proyecto. Se compone principalmente por el sitio de acopio de residuos no peligrosos, bodega común, bodega de residuos peligrosos, servicios higiénicos y oficinas, entre otros. Las instalaciones de apoyo contenidas dentro de los límites de la instalación se describen a continuación: - Bodega principal - Bodega de residuos peligrosos (RESPEL). - Bodega de sustancias peligrosas - Sitio de acopio de residuos no peligrosos. - Taller - Instalaciones de servicio y administración (oficinas, portería, sala de reuniones, baños, camarines, comedor y un sector de estacionamientos). - Instalación de sistema de lavado de ruedas y canoas de camiones mixer. - Portería.	Temporal	Construcción																																																									
Lotes	El predio del proyecto actualmente comprende un (1) lote (véase Anexo 2.2 de la DIA, correspondiente a los Certificados de Informes Previas del proyecto), correspondiente al Lote ROL SII N°213-4) en el cual se proyecta la construcción del Proyecto Inmobiliario San Pedro V, con la construcción de 381 unidades habitacionales, en una superficie total de 10,4 hectáreas. En estos lotes se construirán: Tabla 4.2.1. Lotes <table><tr><th>Tipos de lotes</th><th>ID</th><th>Superficie Unitaria (m²)</th><th>Cantidad</th><th>Superficie Total (m²)</th></tr><tr><td>Habitacionales</td><td></td><td>-</td><td>381</td><td>60.158,49</td></tr><tr><td rowspan="8">Área verde</td><td>1</td><td>1.219,21</td><td>1</td><td>1.219,21</td></tr><tr><td>2</td><td>580,60</td><td>1</td><td>580,60</td></tr><tr><td>3</td><td>252,93</td><td>1</td><td>252,93</td></tr><tr><td>4</td><td>1.494,69</td><td>1</td><td>1.494,69</td></tr><tr><td>5</td><td>1.040,26</td><td>1</td><td>1.040,26</td></tr><tr><td>6</td><td>1.974,52</td><td>1</td><td>1.974,52</td></tr><tr><td>7</td><td>270,39</td><td>1</td><td>270,39</td></tr><tr><td>8</td><td>1.420,62</td><td>1</td><td>1.420,62</td></tr><tr><td rowspan="2">Equipamiento</td><td>1</td><td>950,90</td><td>1</td><td>950,90</td></tr><tr><td>2</td><td>1.288,21</td><td>1</td><td>1.288,21</td></tr><tr><td>Vialidad Interna (Calles y Pasajes)</td><td>1</td><td>27.643,83</td><td>1</td><td>27.643,83</td></tr></table>	Tipos de lotes	ID	Superficie Unitaria (m²)	Cantidad	Superficie Total (m²)	Habitacionales		-	381	60.158,49	Área verde	1	1.219,21	1	1.219,21	2	580,60	1	580,60	3	252,93	1	252,93	4	1.494,69	1	1.494,69	5	1.040,26	1	1.040,26	6	1.974,52	1	1.974,52	7	270,39	1	270,39	8	1.420,62	1	1.420,62	Equipamiento	1	950,90	1	950,90	2	1.288,21	1	1.288,21	Vialidad Interna (Calles y Pasajes)	1	27.643,83	1	27.643,83	Permanente	Operación
Tipos de lotes	ID	Superficie Unitaria (m²)	Cantidad	Superficie Total (m²)																																																								
Habitacionales		-	381	60.158,49																																																								
Área verde	1	1.219,21	1	1.219,21																																																								
	2	580,60	1	580,60																																																								
	3	252,93	1	252,93																																																								
	4	1.494,69	1	1.494,69																																																								
	5	1.040,26	1	1.040,26																																																								
	6	1.974,52	1	1.974,52																																																								
	7	270,39	1	270,39																																																								
	8	1.420,62	1	1.420,62																																																								
Equipamiento	1	950,90	1	950,90																																																								
	2	1.288,21	1	1.288,21																																																								
Vialidad Interna (Calles y Pasajes)	1	27.643,83	1	27.643,83																																																								



	<table><tr><td>Cesión Sanitaria</td><td>-</td><td>334,12</td><td>1</td><td>334,12</td></tr><tr><td>Superfície Afecta</td><td>1</td><td>5.496,91</td><td>1</td><td>5.496,91</td></tr><tr><td colspan="4">Total Superficie</td><td>104.125,68</td></tr></table> Para mayores detalles, revisar Anexo 2.1 de la DIA correspondiente a los planos del proyecto.	Cesión Sanitaria	-	334,12	1	334,12	Superfície Afecta	1	5.496,91	1	5.496,91	Total Superficie				104.125,68														
Cesión Sanitaria	-	334,12	1	334,12																										
Superfície Afecta	1	5.496,91	1	5.496,91																										
Total Superficie				104.125,68																										
Vialidad (interna)	La descripción de las vías internas se presenta en la Tabla 3.16 de la DIA, correspondiente a los caminos internos y pasajes de San Pedro V. A continuación, se presenta un cuadro resumen de los Caminos internos (calles y pasajes) a materializar por el proyecto. Tabla 4.2.2. Vialidad interna <table><tr><th colspan="2">Composición</th><th>Descripción</th><th>Ancho</th><th>Ancho de la calzada</th></tr><tr><td>Calles</td><td>Calles 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9</td><td>Nuevo</td><td>11 metros</td><td>7 metros</td></tr><tr><td>Pasajes</td><td>Pasajes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8</td><td>Nuevo</td><td>8 metros</td><td>3,5 metros</td></tr></table> Adicionalmente el proyecto contempla vialidad afecta a utilidad pública, la cual se presenta en la siguiente tabla: Tabla 4.2.3. Vialidad afecta a utilidad pública <table><tr><th>Avenida</th><th>Descripción</th><th>Ancho</th><th>Longitud</th></tr><tr><td>Calle Perquilarquén</td><td>Nuevo/Prolongación</td><td>15 m</td><td>326 m</td></tr><tr><td>Calle El Ajial</td><td>Nuevo/Prolongación</td><td>15 m</td><td>40 m</td></tr></table> En el Anexo 9 de la Adenda complementaria se incluye un plano del proyecto que indica los anchos de cada vía interna a materializar. Cabe señalar que, dado que el proyecto considera la conexión de calles entre el loteo San Pedro IV con San Pedro V, el titular considera entubamientos bajo calzada para poder materializar estos empalmes, a través de un colector de HDPE corrugado con diámetro mínimo de 1000 mm, el cual permitirá mantener las condiciones de escurrimiento originales.	Composición		Descripción	Ancho	Ancho de la calzada	Calles	Calles 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9	Nuevo	11 metros	7 metros	Pasajes	Pasajes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8	Nuevo	8 metros	3,5 metros	Avenida	Descripción	Ancho	Longitud	Calle Perquilarquén	Nuevo/Prolongación	15 m	326 m	Calle El Ajial	Nuevo/Prolongación	15 m	40 m	Permanente	Operación
Composición		Descripción	Ancho	Ancho de la calzada																										
Calles	Calles 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9	Nuevo	11 metros	7 metros																										
Pasajes	Pasajes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8	Nuevo	8 metros	3,5 metros																										
Avenida	Descripción	Ancho	Longitud																											
Calle Perquilarquén	Nuevo/Prolongación	15 m	326 m																											
Calle El Ajial	Nuevo/Prolongación	15 m	40 m																											
Áreas verdes	Las áreas verdes del proyecto corresponden a las superficies de esparcimiento y circulación peatonal, serán de carácter de libre acceso para los habitantes del proyecto, rigiéndose bajo las disposiciones constructivas del D.S. N°50/2015 MINVU, sobre Accesibilidad Universal. Este proyecto cuenta con 8 áreas verdes, lo que corresponde a una superficie de 8.253,22 m ² .	Permanente	Operación																											
Áreas de estacionamientos de usos comunes o	El proyecto no considera estacionamiento de usos comunes ni de visitas, ya que cada una de las viviendas unifamiliares contendrán espacios para sus propios estacionamientos (véase Anexo 2.1 de	Permanente	Operación																											

visitas	la DIA, correspondiente al Plano del Proyecto).		
Infraestructura de agua potable	La dotación de agua potable del proyecto corresponderá a la conexión a la infraestructura pública de agua potable (Anexo 3.1.1 de la DIA), tal como se presenta en la factibilidad sanitaria en tramitación (véase Anexo 1 de la presente Adenda).	Permanente	Operación
Infraestructura de aguas servidas	La construcción de la red de aguas servidas corresponde a la implementación de las partes y obras presentadas en el proyecto de aguas servidas, visible en el Anexo 3.1.2 de la DIA. Para la conexión al alcantarillado (aguas servidas) se cuenta con factibilidad en tramitación (Anexo 1 de la Adenda).	Permanente	Operación
Infraestructura de aguas lluvias	La evacuación de aguas lluvias (Anexo 3.2.2 de la DIA), se realizará mediante la construcción de sumideros de descarga tipo S1 y S2 con cámara decantadora que captan las aguas superficiales de las calles proyectadas, para luego ser conducidas a través de cañerías en diferente diámetro a la red de colectores de HDPE corrugado y sumideros para finalmente ser conducidas a los canales de regadío existentes “sin nombre” ubicados al borde sur y oriente del loteo, dichos canales pertenecen a la Comunidad de Aguas Canal Longaví Alto. Dado que el proyecto contempla dirigir las aguas lluvias hacia los cauces colindantes, se presenta el PAS 156 actualizado en el Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones	El proyecto contará con la infraestructura eléctrica a partir del suministro aéreo, tipo postes de esta fuente. La conexión se realizará a la ya existente, a partir de la factibilidad eléctrica de la Compañía LuzParral S.A según lo presentado en el Anexo 2.3.2 de la DIA. Además, el proyecto considera la incorporación de los lineamientos vigentes de la Ley de Ductos (Ley 20.808 que protege la libre elección en los servicios de cable, internet o telefonía del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones).	Permanente	Operación
Edificios habitacionales en altura o de varias viviendas	El proyecto considera la construcción de 381 unidades habitacionales, tipo casa de dos pisos. La construcción de estas unidades habitacionales no cuenta con subterráneos ni ascensores. El proyecto se encuentra enmarcado dentro del DLF 2 sobre Plan Habitacional del Ministerio de Hacienda.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Cierre perimetral	Construcción
Escarpe	Construcción
Corta de flora y vegetación	Construcción
Movimientos de tierra	Construcción
Relleno	Construcción
Habilitación y uso de las instalaciones de apoyo a las	Construcción



faenas de construcción	
Cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	Construcción
Construcción de camino no permanente.	Construcción
Mantenimiento de caminos temporales.	Construcción
Tránsito y funcionamiento de maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	Construcción
Transporte de insumos, residuos fuera del predio	Construcción
Construcción de sistema de agua potable	Construcción
Construcción de sistema de aguas servidas	Construcción
Construcción de sistema de aguas lluvias	Construcción
Vialidad interna	Construcción
Construcción de la edificación	Construcción
Tránsito o circulación por movilidad de la población	Operación
Operación del sistema particular de agua potable	Operación
Operación del sistema de alcantarillado de aguas servidas	Operación
Operación del sistema de aguas lluvias	Operación
Operación del sistema de aires acondicionados, grupos electrógenos, calderas u otros equipos de combustión	Operación
Entrega de viviendas a propietarios	Operación
Sistema de seguridad	Operación
Mantenición de viviendas por garantía	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre 2022*
Parte, obra o acción que establece el inicio	Preparación del terreno
Fecha estimada de término	Segundo semestre de 2025*
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción de la última unidad habitacional.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre 2023*
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega viviendas a propietarios
Fecha estimada de término	Indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de	No aplica.



inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica.
Fecha estimada de término	No aplica.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.

* Sujeta a obtención de la RCA.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	120
Operación	No aplica
Cierre	No aplica
Total	120

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Caminos de accesos temporales	
Caminos de acceso permanentes	
Obras o instalaciones para el manejo de aguas servidas (baños químicos)	
Baños en instalación de faena	
Instalaciones de apoyo a las actividades de la fase de construcción	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Cierre perimetral	Se contempla mejorar el cierre perimetral de alambre de púas con polines, con el objetivo de restringir el acceso a la zona del proyecto mientras dure la fase de construcción. Este cierre perimetral poseerá todas las medidas necesarias para resguardar la seguridad del personal que transita por la zona de construcción del proyecto. El cierre perimetral de todo el proyecto tendrá una longitud de 1.844 metros aproximadamente.
Escarpe	Se realizará el escarpe para la totalidad del predio descontando la superficie de áreas verdes, es decir, para una superficie de 9,58 hectáreas aproximadamente. Se estima que la profundidad del escarpe será de 0,2 m de profundidad, por lo tanto, el volumen de escarpe será de 19.160 m ³ .
Corta de flora y vegetación	En algunos sectores del predio y dada las condiciones actuales, se deberá realizar la corta de flora y vegetación para llevar a cabo las diferentes obras del proyecto. De acuerdo a lo señalado por el titular en el Anexo 4.3 de la DIA, correspondiente al Estudio de

	Flora y Vegetación, en el terreno se presentan señales de degradación y transformación con vegetación de origen introducida.
Movimientos de tierra	Se considera únicamente como movimiento de tierra la excavación debido a las fundaciones de las edificaciones, y de los proyectos de agua potable, aguas servidas y sistema de aguas lluvias. En la Tabla 3.20 de la DIA se presenta la cantidad de material por excavar, su manejo y disposición correspondiente a 2.557,39 m ³ como máxima cantidad al tercer año de construcción.
Relleno	El material removido, será utilizado como relleno en la realización de obras de urbanización de proyectos de agua potable, aguas lluvias y aguas servidas, reutilizando el material excavado en un orden de 100% de este. Asimismo, se estima que no se necesitará de material para relleno adicional.
Habilitación y uso de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	La habilitación de las instalaciones consistirá en la habilitación y uso de instalaciones al interior de ésta, instalaciones referentes a bodegas, oficinas, comedores y baños. La instalación de faena tendrá una duración de cuatro (4) años y se utilizará para fines de la fase de construcción del proyecto. En la Tabla 3.21 de la DIA, se presenta la descripción (utilización) y superficie de las instalaciones de apoyo de la fase de construcción.
Cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	Una vez finalizadas las obras de construcción, se procederá a realizar el desmantelamiento de la instalación de faena. Este desmantelamiento consiste en el retiro de los contenedores que conforman gran parte de la instalación de faena. Asimismo, se realiza el retiro del mobiliario, maquinarias y equipos que se hayan utilizado durante las faenas de construcción. Cuando se lleven a cabo estas labores, se tomarán todas las medidas necesarias para que no se produzcan eventos inesperados, tales como caídas de elementos o derrames de algún material. Una vez retirados los elementos antes mencionados, se procederá a realizar trabajos de limpieza.
Construcción de camino no permanente.	Se contempla la habilitación de cuatro (4) caminos internos no pavimentados en la fase de construcción para las distintas faenas de construcción y para cada subfase del proyecto (4). En el Anexo 4.1.2 de la DIA se indican las rutas internas.
Mantenimiento de caminos temporales.	Por las características del proyecto, los caminos temporales serán humectados para evitar el polvo en suspensión. Respecto de la vialidad interna del proyecto, al titular le corresponde la mantención hasta antes de la recepción definitiva de las viviendas.
Tránsito y funcionamiento de maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	Los vehículos y maquinarias que transitarán y funcionarán por las vías internas del proyecto, corresponden a los presentados en la Tabla 3.22 de la DIA. Estos vehículos y maquinarias transitarán al interior del predio de emplazamiento del proyecto, razón por la cual habrá restricción en la velocidad, la que no podrá superar los 30 kilómetros por hora. Para mayor abundamiento, revisar el Anexo 6 de la Adenda, correspondiente al Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado.
Transporte de insumos, residuos fuera del predio	En cuanto al transporte de insumos y residuos fuera del predio, esta actividad se realizará según las distintas rutas de los proveedores, a través del camino de conexión del proyecto, lo que puede apreciarse en el Anexo 4.1.2 de la DIA. Asimismo, en la Tabla 3.23 de la DIA, se presenta el número total de viajes del proyecto, desglosados entre los viajes realizados debido a los residuos (disposición final), materiales de construcción, suministro de áridos y hormigón.



Construcción de sistema de agua potable	La construcción de la red de agua potable se irá ejecutando en función del avance de las obras de construcción de las viviendas. El método constructivo consiste en la excavación mediante maquinaria típica para estas labores con la cual se abre una zanja donde se instala la tubería y luego se procede al relleno con el mismo material que se obtuvo al abrir la zanja. El avance es lineal, es decir, se va avanzando por tramo (se excava, se coloca tubería y luego se rellena con el mismo material). Lo anterior se evidencia en el Anexo 3.1.1 de la DIA, donde se presenta el proyecto de agua potable.
Construcción de sistema de aguas servidas	La construcción de la solución de aguas servidas se irá ejecutando en función del avance de las obras de construcción de las viviendas. El método constructivo consiste en la excavación mediante excavadora de la zanja donde va ubicada la tubería de aguas servidas. Esta actividad, va siendo guiada por los técnicos correspondientes para llegar al nivel de tubería. Una vez alcanzado el nivel de instalación se procede a la nivelación y luego a instalación de la tubería. Luego se efectúa el relleno con el mismo material de la excavación. En este caso el avance es lineal, es decir, se va avanzando por tramo (se excava, se nivela, se coloca tubería y luego se rellena con el mismo material). Lo anterior se evidencia en el Anexo 3.1.2 de la DIA, donde se presenta el proyecto de aguas servidas.
Construcción de sistema de aguas lluvias	La evacuación de aguas lluvias (Anexo 3.2.2 de la DIA), se realizará mediante la construcción de sumideros de descarga tipo S1 y S2 con cámara decantadora que captan las aguas superficiales de las calles proyectadas, para luego ser conducidas a través de cañerías en diferente diámetro a la red de colectores y sumideros y serán conducidas a los canales colindantes del proyecto. Ambos son canales de regadío sin nombre que pertenecen a la Comunidad de Aguas Canal Longaví Alto (para más información, véase Anexo 3.2.2 de la DIA, Proyecto de Aguas Lluvias). Además, el titular presentó en el Anexo 3.1 de la Adenda complementaria los antecedentes actualizados para la obtención del PAS 156, considerando 3 descargas de aguas lluvias.
Vialidad interna	Para el caso de las obras de pavimentación, se ceñirán a lo establecido en la OGUC, sin perjuicio del cumplimiento de las demás exigencias que sobre la misma materia se deriven de la aplicación de las normativas relacionadas. Se adjuntan los detalles en el Anexo 3.2.1 de la DIA. Es relevante mencionar que, dado que el proyecto considera la conexión de calles entre el loteo San Pedro IV con San Pedro V, es necesario considerar entubamientos bajo calzada para poder materializar esos empalmes. Para este caso en particular, se considerará un colector de HDPE corrugado con diámetro mínimo de 1000 mm, el cual permitirá mantener las condiciones de escurrimiento originales (Véase Anexo 3.2.2 de la DIA).
Construcción de la edificación	El proyecto considera la construcción de un total de 381 unidades habitacionales. La construcción de estas viviendas cumplirá en todo momento con las exigencias establecidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, en especial en lo referente a la estabilidad, requerimientos de aislación térmica, de aislación acústica y retardo al fuego. El método constructivo comprende principalmente las siguientes acciones: - Obra gruesa: corresponde a las actividades de construcción de las fundaciones, bases de pavimentos, y las estructuras resistentes de hormigón armado (pilares, vigas, losas, tabiques, entre otras). Esta actividad es la que requiere de mayor mano de obra.



	- Terminaciones: esta faena corresponde a las terminaciones y espacios comunes. Las faenas en esta etapa se limitan exclusivamente a trabajos menores, como la instalación de cerámicas, artefactos sanitarios, cocinas, ventanas, pintura, entre otros. - Instalaciones: contempla ejecutar toda actividad para abastecer todos los servicios proyectados, es decir, agua potable, alcantarillado, aguas lluvias, instalación eléctrica, entre otras. - Recepción de obras: considera la corrección de observaciones menores de terminaciones finas y entrega de los recintos, como también la tramitación de la recepción municipal respectiva.
--	---

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos													
Nombre	Descripción												
Agua potable	La instalación de faena cuenta con conexión a la empresa sanitaria Aguas Nuevo Sur S.A. Además, el titular se encuentra en un proceso de tramitación para la obtención de la ATO, ver Anexo 1 de la Adenda.												
Baños químicos	El titular contará con servicios sanitarios móviles en los frentes de trabajo.												
Energía eléctrica	La instalación de faena contará con factibilidad eléctrica de LuzParral S.A. de acuerdo con lo que indica el Certificado N°00051/2022 que se encuentra en el Anexo 2.3.2 de la DIA. Durante la fase de construcción, este suministro se ocupa en las distintas labores necesarias para la construcción de las viviendas, debido a que algunos equipos y herramientas funcionan con electricidad.												
Sustancias Peligrosas	El presente proyecto utilizará Sustancias Peligrosas únicamente en la fase de construcción. En términos de qué sustancias serán utilizadas, cabe mencionar que principalmente para la “Urbanización” y “Edificación” serán requeridas pinturas, aditivos y solventes, tal como se presenta en la Tabla 4.23 de la DIA.												
Equipos y maquinarias	Los equipos y maquinarias del proyecto serán utilizados para las distintas faenas del proyecto. Estos se señalan en la Tabla 3.28 de la DIA. Cabe destacar, que de esta tabla se incluye al Camión Tolva (2), Camión Mixer (3), Camión Aljibe (1), Minicargador (1), entre otros.												
Áridos y hormigón	El proyecto utilizará áridos y hormigón para las obras de urbanización y de edificación. Los proveedores de áridos y hormigón contarán con sus autorizaciones correspondientes. A continuación, en la siguiente Tabla presenta el detalle de la cantidad de material a utilizar por la fase de construcción del proyecto, tanto para áridos, como hormigón. Tabla 4.6.2.1. Utilización de áridos <table><tr><th>Año</th><th>Áridos (m³)</th></tr><tr><td>1</td><td>4.418,6</td></tr><tr><td>2</td><td>4.247,0</td></tr><tr><td>3</td><td>4.813,2</td></tr><tr><td>4</td><td>1.094,8</td></tr></table> Tabla 4.6.2.2. Utilización de hormigón <table><tr><th>Año</th><th>Hormigón (m³)</th></tr></table>	Año	Áridos (m³)	1	4.418,6	2	4.247,0	3	4.813,2	4	1.094,8	Año	Hormigón (m³)
Año	Áridos (m³)												
1	4.418,6												
2	4.247,0												
3	4.813,2												
4	1.094,8												
Año	Hormigón (m³)												



		1	3.672,8	
		2	3.390,6	
		3	4.321,8	
		4	2.769,7	
Material	es de la construcción	Para la construcción y terminaciones de las edificaciones con fines habitacionales, se presenta en la Tabla 3.34 de la DIA los materiales necesarios para esta faena.		
		Tabla 4.6.2.3. Materiales		
		Ítem	Cantidad	Provisión
		Fierros	996.932 kg	Por terceros
		Cerámico	101,6 m³	Edificación

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar																										
Nombre		Descripción																								
Movimientos de tierra (excavaciones)		Por las características del proyecto, se contempla la utilización del suelo para emplazar las edificaciones, a partir de la excavación de la zona de emplazamiento del proyecto. El volumen de material por excavar y escarpar se presenta en la Tabla 3.35 de la DIA y se resume a continuación.																								
		Tabla 4.6.2.4. Volumen de tierra a extraer																								
		<table><tr><th>Año</th><th>Superficie (ha)</th><th>Profundidad (m)</th><th>Volumen (m³)</th></tr><tr><td>1</td><td>2,33</td><td>0,2</td><td>4.660</td></tr><tr><td>2</td><td>2,30</td><td>0,2</td><td>4.600</td></tr><tr><td>3</td><td>2,97</td><td>0,2</td><td>5.940</td></tr><tr><td>4</td><td>1,98</td><td>0,2</td><td>3.960</td></tr><tr><td>Total</td><td>9,58</td><td>0,2</td><td>19.160</td></tr></table>			Año	Superficie (ha)	Profundidad (m)	Volumen (m³)	1	2,33	0,2	4.660	2	2,30	0,2	4.600	3	2,97	0,2	5.940	4	1,98	0,2	3.960	Total	9,58
Año	Superficie (ha)	Profundidad (m)	Volumen (m³)																							
1	2,33	0,2	4.660																							
2	2,30	0,2	4.600																							
3	2,97	0,2	5.940																							
4	1,98	0,2	3.960																							
Total	9,58	0,2	19.160																							

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			
Material Particulado MP ₁₀	Las emisiones de material particulado en la fase de construcción son aquellas que tienen lugar dentro del área del proyecto y que principalmente provienen del movimiento de tierra y la circulación de vehículos por caminos internos. A continuación, se presentan las emisiones totales de Material Particulado MP ₁₀ a emitir por la fase de construcción del proyecto.				
	Contaminante	Emisiones directas MP ₁₀ fase de Construcción (ton/año)			
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
	MP10	0,65	0,57	0,73	0,43
	Contaminante	Emisiones indirectas MP ₁₀ fase de Construcción (ton/año)			
Año 1		Año 2	Año 3	Año 4	
MP10		1,56	1,53	1,95	1,31
Respecto de la forma de abatimiento y control, se contempla; humectación de caminos, el uso de vehículos y maquinarias que cuenten con revisiones técnicas al día, además, los camiones deben usar cubrir su carga, restricción de velocidad dentro de la instalación de faena, entre otras. Para mayor información de esta y las demás emisiones atmosféricas presentadas continuación, véase					

	Anexo 6 de la Adenda “6.1. Actualización IE San Pedro V”.																												
Material Particulado MP _{2,5}	Las emisiones de material particulado en la fase de construcción son aquellas que tienen lugar dentro del área del proyecto y que principalmente provienen del movimiento de tierra y la circulación de vehículos por caminos internos. A continuación, se presentan las emisiones totales de Material Particulado MP_{2,5} a emitir por la fase de construcción del proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="4">Emisiones directas MP_{2,5} fase de Construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th></tr><tr><td>MP2,5</td><td>0,19</td><td>0,18</td><td>0,23</td><td>0,14</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="4">Emisiones indirectas MP_{2,5} fase de Construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th></tr><tr><td>MP2,5</td><td>0,25</td><td>0,25</td><td>0,31</td><td>0,21</td></tr></table> Respecto de la forma de abatimiento y control, se contempla; humectación de caminos, el uso de vehículos y maquinarias que cuenten con revisiones técnicas al día, además, los camiones deben usar cubrir su carga, restricción de velocidad dentro de la instalación de faena, entre otras.	Contaminante	Emisiones directas MP _{2,5} fase de Construcción (ton/año)				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	MP2,5	0,19	0,18	0,23	0,14	Contaminante	Emisiones indirectas MP _{2,5} fase de Construcción (ton/año)				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	MP2,5	0,25	0,25	0,31	0,21
Contaminante	Emisiones directas MP _{2,5} fase de Construcción (ton/año)																												
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																									
MP2,5	0,19	0,18	0,23	0,14																									
Contaminante	Emisiones indirectas MP _{2,5} fase de Construcción (ton/año)																												
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																									
MP2,5	0,25	0,25	0,31	0,21																									
Monóxido de Carbono (CO)	Emisión proveniente de la combustión de motores de maquinaria y vehículos de construcción durante el desarrollo de la fase de construcción del proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="4">Emisiones directas CO fase de Construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th></tr><tr><td>CO</td><td>1,46</td><td>1,36</td><td>1,72</td><td>1,11</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="4">Emisiones indirectas CO fase de Construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th></tr><tr><td>CO</td><td>0,32</td><td>0,30</td><td>0,40</td><td>0,24</td></tr></table> En cuanto a medidas de abatimiento y control para este tipo de contaminante, se contempla la revisión técnica periódica de vehículos y maquinaria de construcción, con fin de cerciorar que los procesos de combustión de los motores se desarrollen de forma correcta. Se mantendrán en oficinas de las instalaciones de faena, los comprobantes de mantención técnica de los vehículos y maquinaria que sean parte del desarrollo de la construcción del proyecto.	Contaminante	Emisiones directas CO fase de Construcción (ton/año)				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	CO	1,46	1,36	1,72	1,11	Contaminante	Emisiones indirectas CO fase de Construcción (ton/año)				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	CO	0,32	0,30	0,40	0,24
Contaminante	Emisiones directas CO fase de Construcción (ton/año)																												
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																									
CO	1,46	1,36	1,72	1,11																									
Contaminante	Emisiones indirectas CO fase de Construcción (ton/año)																												
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																									
CO	0,32	0,30	0,40	0,24																									
Partículas de Hidrocarburos (HC)	Emisión proveniente de la combustión de motores de maquinaria y vehículos de construcción durante el desarrollo de la fase de construcción del proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="4">Emisiones directas HC fase de Construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th></tr><tr><td>HC</td><td>0,66</td><td>0,61</td><td>0,77</td><td>0,50</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="4">Emisiones indirectas HC fase de Construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th></tr><tr><td>HC</td><td>0,07</td><td>0,07</td><td>0,09</td><td>0,05</td></tr></table> En cuanto a medidas de abatimiento y control para este tipo de contaminante, se contempla la revisión técnica periódica de vehículos y maquinaria de construcción. Se mantendrán en oficinas de las instalaciones de faena, los comprobantes de mantención técnica de los vehículos y maquinaria que sean parte del desarrollo de la construcción del proyecto.	Contaminante	Emisiones directas HC fase de Construcción (ton/año)				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	HC	0,66	0,61	0,77	0,50	Contaminante	Emisiones indirectas HC fase de Construcción (ton/año)				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	HC	0,07	0,07	0,09	0,05
Contaminante	Emisiones directas HC fase de Construcción (ton/año)																												
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																									
HC	0,66	0,61	0,77	0,50																									
Contaminante	Emisiones indirectas HC fase de Construcción (ton/año)																												
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																									
HC	0,07	0,07	0,09	0,05																									
Óxido de Azufre (SO _x)	Emisión proveniente de la combustión de motores de maquinaria y vehículos de construcción durante el desarrollo de la fase de construcción del proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="4">Emisiones directas SO_x fase de Construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th></tr><tr><td>SO_x</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr></table>	Contaminante	Emisiones directas SO _x fase de Construcción (ton/año)				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	SO _x	0,00	0,00	0,00	0,00														
Contaminante	Emisiones directas SO _x fase de Construcción (ton/año)																												
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																									
SO _x	0,00	0,00	0,00	0,00																									



	<table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="4">Emisiones indirectas SO_x fase de Construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th></tr><tr><td>SO_x</td><td>0,02</td><td>0,02</td><td>0,03</td><td>0,02</td></tr></table> En cuanto a medidas de abatimiento y control para este tipo de contaminante, se contempla la revisión técnica periódica de vehículos y maquinaria de construcción, con fin de cerciorar que los procesos de combustión de los motores se desarrollen de forma correcta. Se mantendrán en oficinas de las instalaciones de faena, los comprobantes de mantención técnica de los vehículos y maquinaria que sean parte del desarrollo de la construcción del proyecto.	Contaminante	Emisiones indirectas SO _x fase de Construcción (ton/año)				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	SO _x	0,02	0,02	0,03	0,02														
Contaminante	Emisiones indirectas SO _x fase de Construcción (ton/año)																												
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																									
SO _x	0,02	0,02	0,03	0,02																									
Óxido Nitroso (NO _x)	Emisión proveniente de la combustión de motores de maquinaria y vehículos de construcción durante el desarrollo de la fase de construcción del proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="4">Emisiones directas NO_x fase de Construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th></tr><tr><td>NO_x</td><td>6,86</td><td>6,34</td><td>8,08</td><td>5,20</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="4">Emisiones indirectas NO_x fase de Construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th></tr><tr><td>NO_x</td><td>1,25</td><td>1,18</td><td>1,54</td><td>0,92</td></tr></table> En cuanto a medidas de abatimiento y control para este tipo de contaminante, se contempla la revisión técnica periódica de vehículos y maquinaria de construcción, con fin de cerciorar que los procesos de combustión de los motores se desarrollen de forma correcta. Se mantendrán en oficinas de las instalaciones de faena, los comprobantes de mantención técnica de los vehículos y maquinaria que sean parte del desarrollo de la construcción del proyecto.	Contaminante	Emisiones directas NO _x fase de Construcción (ton/año)				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	NO _x	6,86	6,34	8,08	5,20	Contaminante	Emisiones indirectas NO _x fase de Construcción (ton/año)				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	NO _x	1,25	1,18	1,54	0,92
Contaminante	Emisiones directas NO _x fase de Construcción (ton/año)																												
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																									
NO _x	6,86	6,34	8,08	5,20																									
Contaminante	Emisiones indirectas NO _x fase de Construcción (ton/año)																												
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																									
NO _x	1,25	1,18	1,54	0,92																									
Amoniaco (NH ₃)	Emisión proveniente de la combustión de motores de maquinaria y vehículos de construcción durante el desarrollo de la fase de construcción del proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="4">Emisiones directas NH₃ fase de Construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th></tr><tr><td>NH₃</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="4">Emisiones indirectas NH₃ fase de Construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th></tr><tr><td>NH₃</td><td>0,000</td><td>0,0</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr></table> En cuanto a medidas de abatimiento y control para este tipo de contaminante, se contempla la revisión técnica periódica de vehículos y maquinaria de construcción, con fin de cerciorar que los procesos de combustión de los motores se desarrollen de forma correcta. Se mantendrán en oficinas de las instalaciones de faena, los comprobantes de mantención técnica de los vehículos y maquinaria que sean parte del desarrollo de la construcción del proyecto.	Contaminante	Emisiones directas NH ₃ fase de Construcción (ton/año)				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	NH ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	Contaminante	Emisiones indirectas NH ₃ fase de Construcción (ton/año)				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	NH ₃	0,000	0,0	0,00	0,00
Contaminante	Emisiones directas NH ₃ fase de Construcción (ton/año)																												
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																									
NH ₃	0,00	0,00	0,00	0,00																									
Contaminante	Emisiones indirectas NH ₃ fase de Construcción (ton/año)																												
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																									
NH ₃	0,000	0,0	0,00	0,00																									

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Estas emisiones líquidas serán las generadas por los servicios higiénicos contemplados para la fase de construcción. Para su estimación se consideró un consumo promedio de 50 litros por persona al día, 120 personas como máximo en obra y que trabajan 22 días al mes.



	Tabla 4.6.4.2.1. Aguas servidas										
	Año	Cantidad [m³/año]	Manejo	Disposición final							
	1	1.584	Sistema de alcantarillado y retiro de baños químicos por empresa autorizada	Servicio autorizado y Nuevo Sur S.A.							
	2	1.584									
	3	1.584									
	4	1.584									
Lavado de ruedas de camiones	El proyecto contempla un sistema de lavado de ruedas de camiones a fin de dar cumplimiento al artículo 5.8.3 de la ley General de Urbanismo y Construcción. El sistema presentado en el Anexo 3.5 de la DIA considera la acumulación de estos residuos líquidos en una cámara de retención, desde la cual serán retirados y dispuestos por terceros autorizados, manteniendo en obra certificados de retiro para la trazabilidad del residuo.										
	Tabla 4.6.4.2.2. Aguas de lavado										
	<table><tr><th colspan="2">Residuos del sistema de lavado de vehículos</th><th rowspan="2">Manejo y disposición</th></tr><tr><th>Líquidos (m³/año)</th><th>Sólidos (m³/año)</th></tr><tr><td>91,72</td><td>1,87</td><td>- Agua de lavado: Será dispuestos, de manera transitoria, en el estanque de retención para ser retirados por tercero autorizado que dispondrá estos residuos. Se realizará la trazabilidad de los residuos a partir del tercero, es decir, se mantendrá en obra registros de disposición y contrato y/o boletas u otro documento que acredite el retiro de estos residuos. Su retiro será realizado dos veces al mes como máximo (capacidad de la cámara aprox. 1 m³). - Residuos sólidos: Serán retirado desde las rejillas del sumidero, teniendo los resguardos correspondientes para ser trasladados a la zona de acopio de los residuos no peligrosos. Tal como se presentó en el PAS 140 (Anexo 5.1 de la DIA), estos residuos serán retirados por terceros autorizados que dispongas de éstos.</td></tr></table>				Residuos del sistema de lavado de vehículos		Manejo y disposición	Líquidos (m³/año)	Sólidos (m³/año)	91,72	1,87
Residuos del sistema de lavado de vehículos		Manejo y disposición									
Líquidos (m³/año)	Sólidos (m³/año)										
91,72	1,87	- Agua de lavado: Será dispuestos, de manera transitoria, en el estanque de retención para ser retirados por tercero autorizado que dispondrá estos residuos. Se realizará la trazabilidad de los residuos a partir del tercero, es decir, se mantendrá en obra registros de disposición y contrato y/o boletas u otro documento que acredite el retiro de estos residuos. Su retiro será realizado dos veces al mes como máximo (capacidad de la cámara aprox. 1 m³). - Residuos sólidos: Serán retirado desde las rejillas del sumidero, teniendo los resguardos correspondientes para ser trasladados a la zona de acopio de los residuos no peligrosos. Tal como se presentó en el PAS 140 (Anexo 5.1 de la DIA), estos residuos serán retirados por terceros autorizados que dispongas de éstos.									

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	La elaboración del estudio de los niveles de ruido se centró en los lugares cercanos al proyecto donde existan receptores, según la definición del D.S. N° 38/2011 del MMA. En el Anexo 4.2 de la DIA, se adjunta el Informe de Ruido y Vibraciones (actualizado en el Anexo 5 de la Adenda), donde se presenta que todos los escenarios modelados, correspondiente a las diferentes faenas de construcción, cumplen con los niveles normados (D.S. N°38/2011 del MMA), tal como se resume en la siguiente tabla.
	Tabla 4.6.4.3. Niveles de ruido etapa de construcción
	Escenarios de Modelación Acústica
	Con medidas de control Niveles de Ruido Proyectados – dB(A) Con medidas de control
	Máximo permisible Menor, en al menos 3 dB(A), respecto al límite normativo (D.S. N°38/2011) en cualquiera de los receptores de cualquiera de los escenarios propuestos.
	Cumplimiento D.S. N°38/2011 del SI



	MMA	
--	-----	--

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No se consideran otras emisiones en la fase de construcción.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos				
Nombre	Descripción			
Asimilables a domiciliarios	Para la estimación de los residuos sólidos domiciliarios, se consideró como generación per cápita 1,1 [kg/persona/día] (valor considerado ya que los trabajadores estarán en obra solo en horario de trabajo), considerando 5 días hábiles laborales a la semana y el número máximo de personas por año en las obras de construcción (120 personas), los resultados se presentan en la tabla siguiente.			
	Tabla 4.6.5.1.1. Residuos sólidos asimilables a domiciliarios			
	Año	Cantidad [ton/año]	Manejo	Disposición
	1	34,41	Contenedores de 240 litros	Punto de recolección municipal
	2	34,41		
3	34,41			
4	34,41			
Residuos no peligrosos de la construcción	Los residuos sólidos no peligrosos generados por la construcción serán almacenados temporalmente en un sitio de acopio de superficie de 172 m², la cual contará con cierre perimetral. Estos residuos serán principalmente ladrillos, tejas, azulejos, restos de hormigón, armaduras de acero, perfiles y restos de madera, sacos de cemento y cajas, entre otras. Los residuos de construcción de mayor tamaño serán almacenados en esta zona, segregándolos en los tipos de residuos, tal y como se indica en el PAS N°140, presente en el Anexo 5.1 de la DIA.			

Tabla 4.6.5.1.2. Residuos sólidos no peligrosos de la construcción

Año	Residuos de la construcción						
	Hormigón (ton/año)	Cerámico (ton/año)	Tabiquería (ton/año)	Material Aislación (ton/año)	Material Techumbre (ton/año)	Fierros (ton/año)	Total (ton/año)
1	55,08	3,07	4,94	0,12	0,00	0,70	63,91
2	50,85	2,78	4,45	0,11	0,00	0,63	58,82
3	64,83	3,79	6,08	0,15	0,00	0,86	75,71
4	41,55	2,09	3,36	0,08	0,00	0,47	47,56

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Dentro de la clasificación de estos residuos se incluyen: envases de insumos de la obra gruesa y terminaciones, brochas y otros útiles de obra contaminados con productos peligrosos (residuos principalmente inflamables y corrosivos), además de algunos residuos de las actividades administrativas y sanitarias, como



	tintas de impresoras y tubos fluorescentes. Estos residuos serán almacenados temporalmente en una bodega de residuos peligrosos (Bodega RESPEL) para su posterior disposición final en un sitio autorizado, cuyo detalle de los contenidos solicitados en el Permiso Ambiental Sectorial N°142 actualizado, fueron presentados por el titular en el Anexo 2.3 de la Adenda.
--	---

Tabla 4.6.5.2.1. Residuos peligrosos de la construcción

Año	Cantidad [ton/año]	Manejo	Disposición
1	0,8	Bodega residuos peligrosos/retiro cada 6 meses.	Dentro del proyecto se dispondrán en bodega RESPEL autorizada (PAS N°142) por una periodicidad de 6 meses máximo. Posterior, lo retirará un camión autorizado hacia sitio autorizado.
2	0,8		
3	0,8		
4	0,8		

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Para le ejecución de la fase de construcción se utilizarán sustancias peligrosas, entre ellas principalmente pinturas, diluyentes entre otros, los cuáles serán segregados en sustancias corrosivas e inflamables. Cabe mencionar que, estas sustancias se almacenarán en una bodega común debido a que sus volúmenes cumplirán con los límites máscos y volumétricos dispuesto en el D.S. N°43/2016.

Tabla 4.6.5.3.1. Sustancias peligrosas de la construcción

Sustancias	Clase de sustancia (NCh 382Of.2013)	Cantidad [ton/año]	Forma de almacenamiento
Pinturas	Clase 3	Menor a límites del D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud	Bodega Sustancias Peligrosas - SUSPEL (No se superarán ninguna de los límites máscos ni volumétricos establecidos en el D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud)
Aditivos	Clase 3		
Solventes	Clase 3		

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Lotes	
Vialidad (interna)	
Áreas verdes	
Áreas de estacionamientos de usos comunes o visitas	
Infraestructura de agua potable	
Infraestructura de aguas servidas	
Infraestructura de aguas lluvias	
Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones	
Edificios habitacionales en altura o de varias viviendas	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Tránsito o circulación por movilidad de la población	Por las características del proyecto, se contempla el tránsito de vehículos particulares de las personas que habitarán los condominios como una de las acciones de la fase de operación. La dinámica de desplazamiento de los habitantes, tanto ingreso como egreso al proyecto, se articula a través de las calles El Ajial con Calle Nieves Spoerer y Calle 5 con Calle 3.
Operación del sistema particular de agua potable	El sistema de agua potable será administrado por la concesionaria del territorio Aguas Nuevo Sur S.A. En el Anexo 3.1.1 se adjunta el proyecto de agua potable, de la misma forma, en el Anexo 1 de la Adenda se puede encontrar el documento que da cuenta que el titular del proyecto se encuentra actualmente en el proceso para obtener la ampliación de territorio operacional de servicios sanitarios con la empresa Nuevo Sur S.A.
Operación del sistema de alcantarillado de aguas servidas	El proyecto contempla la conexión a la infraestructura pública de alcantarillado. En el Anexo 1 de la Adenda (ATO) el titular entregó los antecedentes de la tramitación de la factibilidad, lo que no consiste en una solución, sino que sólo a una propuesta de técnica de conexión.
Operación del sistema de aguas lluvias	La vialidad del proyecto considera la descarga de aguas lluvia en sumideros hacia colectores proyectados, los que finalmente descargarán en dos canales de regadío, uno ubicado al este y el otro se localiza al sur del área de emplazamiento del proyecto (véase Anexo 3.2.2 de la DIA para mayor información sobre el proyecto de Aguas Lluvias). Cabe mencionar que previo a la descarga se proyecta una cámara decantadora para la retención de sólidos conducidos por las aguas lluvias y así descartar cualquier tipo de contaminación por sólidos a los canales de regadíos. Las partes que compondrán el sistema de conducción de aguas lluvias forman parte de la red secundaria de aguas lluvias, por lo que su mantención estará a cargo del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. El proyecto presenta el PAS 156 actualizado en el Anexo 3.1 de la Adenda complementaria, dado que considera la descarga de aguas lluvias en los cauces aledaños del proyecto.
Entrega de viviendas a propietarios	La entrega de viviendas a los propietarios se realizará una vez se cuente con la recepción municipal lo que se proyecta para el primer semestre de 2023. El tiempo de duración de dicha actividad estará supeditado a la entrega de las últimas viviendas del proyecto.
Mantención de viviendas por garantía	De acuerdo con Ley N° 20.016 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, existen responsabilidades ante los usuarios por fallas en las viviendas o departamentos, durante estos plazos la inmobiliaria que concrete la venta es responsable de las fallas.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado	El suministro de agua potable y servicio de alcantarillado será a través de la empresa Nuevo Sur S.A, cuya factibilidad se encuentra en tramitación (ATO, Anexo 1 de la Adenda).
Energía eléctrica	El suministro eléctrico para la fase de operación estará a cargo de LuzParral S.A. (véase Anexo 2.3.2. de la DIA).
Pavimentación	Las obras de pavimentación se realizarán de acuerdo a las exigencias del SERVIU. Según lo anterior, estas obras contarán con las especificaciones y estándares definidos en el Código de



	Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación, detalles sobre el proyecto de pavimentación se pueden revisar en el Anexo 3.2.1 de la DIA. El proyecto no ejecutará ninguna vía fuera de sus límites prediales.
--	---

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Unidades habitacionales	El proyecto considera la creación de 381 unidades habitacionales.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
No se considera extraer, explotar o utilizar recursos naturales durante la fase de operación del proyecto.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera						
Nombre	Descripción					
Material Particulado MP ₁₀	Las emisiones de Material Particulado MP ₁₀ en la fase de operación del proyecto (habitabilidad de las viviendas), provienen principalmente del tránsito de vehículos particulares por caminos pavimentados y vialidad interna del proyecto. En base a lo anterior, se presentan las emisiones de Material Particulado MP ₁₀ estimado durante la operación del proyecto. Para mayor información de esta y las demás emisiones atmosféricas presentadas continuación, véase Anexo 6 de la Adenda “6.1. Actualización IE San Pedro V”.					
	Contaminante	Emisiones directas MP ₁₀ fase Operación (ton/año)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	MP ₁₀	1,09	1,82	2,53	3,49	3,47
	Contaminante	Emisiones indirectas MP ₁₀ fase Operación (ton/año)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	MP ₁₀	1,10	1,80	2,42	3,28	1,10
Material Particulado MP _{2,5}	Las emisiones de Material Particulado MP _{2,5} en la fase de operación del proyecto (habitabilidad de las viviendas), provienen principalmente del tránsito de vehículos particulares por caminos pavimentados y vialidad interna del proyecto. En base a lo anterior, se presentan las emisiones de Material Particulado MP _{2,5} estimado durante la operación del proyecto.					
	Contaminante	Emisiones directas MP _{2,5} fase Operación (ton/año)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	MP _{2,5}	0,92	1,50	2,04	2,77	3,04
	Contaminante	Emisiones indirectas MP _{2,5} fase Operación (ton/año)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	MP _{2,5}	0,27	0,44	0,59	0,79	0,27
Monóxido de Carbono (CO)	Las emisiones de Monóxido de Carbono (CO) en la fase de operación del proyecto (habitabilidad de las viviendas), provienen principalmente de la combustión de motores de vehículos particulares que circularán por caminos pavimentados y vialidad					



	interna del proyecto. En base a lo anterior, se presentan las emisiones de CO estimado durante la operación del proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Contamina nte</th><th colspan="5">Emisiones directas CO fase Operación (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th><th>Año 5</th></tr><tr><td>CO</td><td>27,01</td><td>44,09</td><td>59,64</td><td>80,88</td><td>92,45</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">Contamina nte</th><th colspan="5">Emisiones indirectas CO fase Operación (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th><th>Año 5</th></tr><tr><td>CO</td><td>3,51</td><td>5,71</td><td>7,70</td><td>10,41</td><td>3,51</td></tr></table>	Contamina nte	Emisiones directas CO fase Operación (ton/año)					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	CO	27,01	44,09	59,64	80,88	92,45	Contamina nte	Emisiones indirectas CO fase Operación (ton/año)					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	CO	3,51	5,71	7,70	10,41	3,51
Contamina nte	Emisiones directas CO fase Operación (ton/año)																																		
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5																														
CO	27,01	44,09	59,64	80,88	92,45																														
Contamina nte	Emisiones indirectas CO fase Operación (ton/año)																																		
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5																														
CO	3,51	5,71	7,70	10,41	3,51																														
Partículas de Hidrocarburos (HC)	Las emisiones de Hidrocarburos (HC) en la fase de operación del proyecto (habitabilidad de las viviendas), provienen principalmente de la combustión de motores de vehículos particulares que circularán por caminos pavimentados y vialidad interna del proyecto. En base a lo anterior, se presentan las emisiones de HC estimado durante la operación del proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Contamina nte</th><th colspan="5">Emisiones directas HC fase Operación (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th><th>Año 5</th></tr><tr><td>HC</td><td>0,03</td><td>0,06</td><td>0,11</td><td>0,16</td><td>0,18</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">Contamina nte</th><th colspan="5">Emisiones indirectas HC fase Operación (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th><th>Año 5</th></tr><tr><td>HC</td><td>0,18</td><td>0,29</td><td>0,39</td><td>0,53</td><td>0,18</td></tr></table>	Contamina nte	Emisiones directas HC fase Operación (ton/año)					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	HC	0,03	0,06	0,11	0,16	0,18	Contamina nte	Emisiones indirectas HC fase Operación (ton/año)					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	HC	0,18	0,29	0,39	0,53	0,18
Contamina nte	Emisiones directas HC fase Operación (ton/año)																																		
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5																														
HC	0,03	0,06	0,11	0,16	0,18																														
Contamina nte	Emisiones indirectas HC fase Operación (ton/año)																																		
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5																														
HC	0,18	0,29	0,39	0,53	0,18																														
Óxidos de Azufre (SO _x)	Las emisiones de Óxidos de Azufre (SO_x) en la fase de operación del proyecto (habitabilidad de las viviendas), provienen principalmente de la combustión de motores de vehículos particulares que circularán por caminos pavimentados y vialidad interna del proyecto. En base a lo anterior, se presentan las emisiones de SO_x estimado durante la operación del proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Contamina nte</th><th colspan="5">Emisiones directas SO_x fase Operación (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th><th>Año 5</th></tr><tr><td>SO_x</td><td>0,58</td><td>0,95</td><td>1,28</td><td>1,73</td><td>1,98</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">Contamina nte</th><th colspan="5">Emisiones indirectas SO_x fase Operación (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th><th>Año 5</th></tr><tr><td>SO_x</td><td>0,08</td><td>0,12</td><td>0,17</td><td>0,23</td><td>0,08</td></tr></table>	Contamina nte	Emisiones directas SO _x fase Operación (ton/año)					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	SO _x	0,58	0,95	1,28	1,73	1,98	Contamina nte	Emisiones indirectas SO _x fase Operación (ton/año)					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	SO _x	0,08	0,12	0,17	0,23	0,08
Contamina nte	Emisiones directas SO _x fase Operación (ton/año)																																		
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5																														
SO _x	0,58	0,95	1,28	1,73	1,98																														
Contamina nte	Emisiones indirectas SO _x fase Operación (ton/año)																																		
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5																														
SO _x	0,08	0,12	0,17	0,23	0,08																														
Óxido Nitroso (NO _x)	Las emisiones de Óxido Nitroso (NO_x) en la fase de operación del proyecto (habitabilidad de las viviendas), provienen principalmente de la combustión de motores de vehículos particulares que circularán por caminos pavimentados y vialidad interna del proyecto. En base a lo anterior, se presentan las emisiones de NO_x estimado durante la operación del proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Contamina nte</th><th colspan="5">Emisiones directas NO_x fase Operación (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th><th>Año 5</th></tr><tr><td>NO_x</td><td>0,05</td><td>0,09</td><td>0,14</td><td>0,20</td><td>0,23</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">Contamina nte</th><th colspan="5">Emisiones indirectas NO_x fase Operación (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th><th>Año 5</th></tr><tr><td>NO_x</td><td>0,21</td><td>0,34</td><td>0,46</td><td>0,62</td><td>0,21</td></tr></table>	Contamina nte	Emisiones directas NO _x fase Operación (ton/año)					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	NO _x	0,05	0,09	0,14	0,20	0,23	Contamina nte	Emisiones indirectas NO _x fase Operación (ton/año)					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	NO _x	0,21	0,34	0,46	0,62	0,21
Contamina nte	Emisiones directas NO _x fase Operación (ton/año)																																		
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5																														
NO _x	0,05	0,09	0,14	0,20	0,23																														
Contamina nte	Emisiones indirectas NO _x fase Operación (ton/año)																																		
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5																														
NO _x	0,21	0,34	0,46	0,62	0,21																														
Amoniaco (NH ₃)	Las emisiones de Amoniaco (NH₃) en la fase de operación del proyecto (habitabilidad de las viviendas), provienen principalmente de la combustión de motores de vehículos particulares que circularán por caminos pavimentados y vialidad interna del proyecto. En base a lo anterior, se presentan las emisiones de NH₃ estimado durante la operación del proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Contamina nte</th><th colspan="5">Emisiones directas NH₃ fase Operación (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th><th>Año 5</th></tr><tr><td>NH₃</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr></table> <table><tr><th>Contamina nte</th><th colspan="5">Emisiones indirectas NH₃ fase Operación (ton/año)</th></tr></table>	Contamina nte	Emisiones directas NH ₃ fase Operación (ton/año)					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	NH ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Contamina nte	Emisiones indirectas NH ₃ fase Operación (ton/año)															
Contamina nte	Emisiones directas NH ₃ fase Operación (ton/año)																																		
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5																														
NH ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																														
Contamina nte	Emisiones indirectas NH ₃ fase Operación (ton/año)																																		



	nte	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	NH ₃	0,02	0,04	0,05	0,06	0,02

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
En esta fase se generarán residuos líquidos provenientes de las aguas servidas. Estos serían descargados a la red de alcantarillado y tratados por la empresa sanitaria Nuevo Sur S.A, aunque a la fecha sólo se cuenta con una respuesta de factibilidad técnica de conexión por parte de la sanitaria, pero no existe una definición de la ampliación del territorio operacional y, por consiguiente, de la solución definitiva. En el Anexo 1 de la Adenda se presenta la documentación para obtener la Ampliación del Territorio Operacional (ATO).	

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Al tratarse de un proyecto inmobiliario y teniendo en consideración que no se contemplan fuentes de ruido significativas durante esta fase, el titular no presentó una evaluación de ruidos durante la operación de este. Sin embargo, en informe de ruido actualizado que se adjunta en Anexo 5 de la Adenda, se han evaluado las emisiones de ruido en las fases intermedias cuando se tiene operación y construcción simultáneamente. En este informe quedaron reflejadas las medidas que señalan el cumplimiento normativo y las medidas que se adoptarán en el proyecto para el control y cumplimiento de éste.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No se consideran otras emisiones durante la fase de operación,	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios	Los residuos sólidos domiciliarios serán los generados por los habitantes del proyecto habitacional. Cuando el proyecto se encuentre en fase de operación, es decir, cuando las 159 unidades habitacionales de la situación base y las 381 unidades habitacionales del proyecto a evaluar (611,89 ton/año) se encuentren habitadas en un 100%, la cantidad de residuos domiciliarios ascenderá a 867,24 ton/año, considerando un promedio de aproximadamente 1,1 [kg de residuos/día/habitantes] y una cantidad promedio de 4 personas por vivienda. Estos residuos serán recolectados por el servicio municipal de retiro de basura de la Ilustre Municipalidad de Parral.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
-----------------------------------	--



Nombre	Descripción
No se considera la generación de residuos peligrosos durante la fase de operación.	

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No se considera la generación de productos químicos y otras sustancias durante la fase de operación.	

4.8. **Fase de cierre**
El proyecto no considera fase de cierre.

5. **IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD**

5.1. **Salud de la población**

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe, movimiento de tierras, construcción de la edificación, entre otras acciones de la etapa de construcción.
Fase en que se presenta	Fase de construcción
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las emisiones de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe, movimiento de tierras, construcción de la edificación, entre otras acciones de la etapa de construcción.
Fase en que se presenta	Fase de construcción

5.2. **Recursos naturales renovables**

5.2.1. **Suelo**

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto no significativo	Pérdida de suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Loteo.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación.

5.2.2. **Agua**

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Contaminación de agua por vertimiento de aguas servidas, toda vez que el tema no está resuelto, ya que no se ha

	oficializado por parte de la empresa sanitaria el aumento del territorio operacional y, por consiguiente, no está asegurada la conexión para la recolección y tratamiento de las aguas servidas.
Parte, obra o acción que lo genera	Infraestructura de aguas servidas.
Fase en que se presenta	Fase de operación

5.2.3. Biota

5.2.3.1. Flora

Tabla 5.2.3.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Impacto sobre la vegetación del terreno
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe y corta de vegetación.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

5.2.3.2. Fauna

Tabla 5.2.3.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Impacto sobre la fauna existente en el terreno de la edificación.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe, corta de vegetación y construcción de la edificación.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento en los tiempos de desplazamiento, toda vez que de los antecedentes entregados por el titular no se logra acreditar la no afectación de los tiempos de desplazamiento con las medidas de mitigación viales propuestas.
Parte, obra o acción que lo genera	Entrega de viviendas a propietarios.
Fase en que se presenta	Operación.

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

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

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

Impacto ambiental	Aumento de las emisiones atmosféricas y de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Dentro del Área de influencia definida, tanto para emisiones atmosféricas y emisiones acústicas, existen receptores humanos. <u>Receptores de calidad del aire</u> El área de influencia del proyecto responde al análisis de las estimaciones estimadas producto de la construcción y operación del proyecto. Estas concentraciones fueron estimadas a partir del peor escenario de estimación de emisiones atmosféricas (véase Anexo 4.1 de la DIA, correspondiente al Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas). <u>Receptores de ruido</u> Se definieron 9 receptores sensibles. Estos receptores fueron considerados en base a la definición del numeral 19 del artículo 6° del D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, el cual estipula que un receptor es “toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa”. Para más detalles revisar Anexo 5 de la Adenda, correspondiente al Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado del proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<u>Calidad del aire</u> El proyecto se emplazará en la comuna de Parral, Región del Maule, zona que actualmente no cuenta con un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) vigente, sin embargo, el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) publicó en el Diario Oficial con fecha 14 de julio de 2021 el Decreto Supremo N°7 que Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, como concentración de 24 horas, y anual, al Valle Central de la Región Del Maule. En base a ello, se analizaron las concentraciones de Material Particulado MP₁₀ y Material Particulado Fino Respirable MP_{2,5} (considerando gases precursores) debido a la ejecución del proyecto y se compararon con los límites establecidos vigentes en el país dentro de las normas primarias de calidad del aire para los contaminantes antes mencionados (véase Tabla 4.25 de la DIA) En primer lugar, se descarta la superación de las concentraciones y periodos de CO (Monóxido de Carbono), NO₂ (Dióxido de Nitrógeno), SO₂ (Dióxido de Azufre) y O₃ (Ozono) establecidos en las normas primarias de calidad del aire, ya que, tal como se indica en el Anexo 6 (Informe de emisiones actualizado) de la Adenda, las emisiones de dichos contaminantes (tanto en fase de construcción y operación) se consideran no significativas. En la actualidad, los contaminantes MP₁₀ y MP_{2,5} están regulados bajo normas de calidad primaria, cuyo objetivo es proteger la salud de las personas de los efectos agudos y crónicos de la exposición de estos contaminantes con un riesgo aceptable. El material particulado respirable MP₁₀ es regulado por el D.S. 59/1998 MINSEGEPRES y el material



particulado fino respirable MP_{2,5} es regulado por el D.S. 12/2011 MMA.

En la siguiente Tabla se aprecian los valores del límite anual y diario para los contaminante MP₁₀ y MP_{2,5}, además de los rangos que dan origen a situaciones de alerta, preemergencia y emergencia ambiental.

Nivel	MP ₁₀ (µg/m ³)	MP _{2,5} (µg/m ³)
Promedio Anual	50	20
Promedio 24 horas	150	50
Alerta	195-239	80-109
Preemergencia	240-329	110-169
Emergencia	330 o mayor	170 o mayor

En base a la estimación realizada por el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado (Anexo 6 de la Adenda), la Tabla 48 de este Anexo expone los resultados de la estimación de emisiones totales de cada contaminante en los distintos años de proyecto. Al respecto, el estudio concluye que las mayores emisiones de material particulado se generan durante el cuarto año donde ocurre la operación total de las 540 (entre San Pedro IV y San Pedro V) unidades habitacionales, siendo las emisiones principalmente influenciadas por el tránsito vehicular.

Contaminante	Emisiones Construcción + Operación (ton/año)				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MP10	4,43	5,75	7,67	8,56	7,28
MP2,5	1,65	2,39	3,21	3,96	4
CO	32,61	51,97	70,14	93,57	105,42
NOx	8,93	8,86	11,44	8,6	2,83
Sox	0,13	0,19	0,26	0,34	0,37
HC	0,94	1,03	1,36	1,24	0,78
CH4	0,8	1,34	1,91	2,65	2,99
N2O	0,02	0,04	0,05	0,06	0,07
NH3	0,02	0,04	0,06	0,08	0,09

En base a lo anterior, se afirma que el proyecto no representa un empeoramiento sustancial de la calidad del aire.

Recurso hídrico

Norma	Contenido	Relación con el proyecto
D.S. N°143/2018	Establece normas de calidad primarias para las aguas continentales superficiales aptas para actividades de recreación con contacto directo	El proyecto no contempla la emisión de contaminantes líquidos a ningún cuerpo de agua superficial.
D.S. N°144/2008	Establece normas de calidad primarias para la protección de las aguas marinas y estuarinas aptas para actividades de recreación con contacto directo.	El proyecto en ninguna de sus fases contempla la emisión de contaminantes líquidos a aguas marinas y estuarinas.

De acuerdo a lo señalado por el titular en la DIA, Adenda y Adenda complementaria, la ejecución del proyecto no



	afectaría ningún cuerpo de aguas superficiales, especificado en los canales de regadío colindantes, dado que serán receptoras solo de aguas lluvias (Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria PAS 156), por lo que descarta que mediante esta vía puedan generarse o presentarse riesgos a la salud de la población. En la Tabla 4.28 de la DIA se presenta la no afectación significativa de las aguas continentales superficiales, aguas marinas y estuarinas. Sin embargo, al no contar el titular con una solución definitiva respecto a la conexión a alcantarillado y tratamiento de las aguas servidas por parte de la empresa sanitaria, no se podrían descartar los efectos en la salud de las personas.								
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.	<u>Fase de Construcción</u> La elaboración del estudio de los niveles de ruido se centró en los lugares cercanos al proyecto donde existan receptores, según la definición del D.S. N° 38/2011 del MMA. En el Anexo 4.2 de la DIA, se adjunta el Informe de Ruido y Vibraciones (actualizado en el Anexo 5 de la Adenda), donde se presenta que todos los escenarios modelados, correspondiente a las diferentes faenas de construcción, cumplen con los niveles normados (D.S. N°38/2011 del MMA), tal como se resume en la siguiente tabla. Tabla 4.6.4.3. Niveles de ruido etapa de construcción <table><tr><th colspan="2">Escenarios de Modelación Acústica</th></tr><tr><td>Con medidas de control</td><td>Niveles de Ruido Proyectados – dB(A) Con medidas de control</td></tr><tr><td>Máximo permisible</td><td>Menor, en al menos 3 dB(A), respecto al límite normativo (D.S. N°38/2011) en cualquiera de los receptores de cualquiera de los escenarios propuestos.</td></tr><tr><td>Cumplimiento D.S. N°38/2011 del MMA</td><td>SI</td></tr></table> En base a los resultados del modelo, y tanto para el cumplimiento normativo como para las consideraciones de ruido sobre la población, incluyendo las emisiones de ruido producto del tránsito generado (véase capítulo 6.11 del Anexo 4.2 de la DIA), el proyecto deberá suscribir las siguientes medidas para el control de las emisiones acústicas: - Medida de atenuación por inserción de barreras acústicas con 4,0 y 5,0 metros de altura. - Medidas de control de ruido basadas en aislamiento acústico. - Cubre vanos Por lo tanto, tanto para las emisiones de ruido como de vibraciones, en el contexto de la fase de construcción, es claro indicar que éstas no generan un riesgo para la salud de la población, en función a los antecedentes presentados. <u>Fase de operación</u> El proyecto en su fase de operación, al tratarse de un proyecto inmobiliario residencial no generará emisiones de ruido o vibraciones distintas a las de la zona de emplazamiento del proyecto, por tanto, ante este escenario, no es requerido modelar ni proyectar sus niveles acústicos ni de vibraciones.	Escenarios de Modelación Acústica		Con medidas de control	Niveles de Ruido Proyectados – dB(A) Con medidas de control	Máximo permisible	Menor, en al menos 3 dB(A), respecto al límite normativo (D.S. N°38/2011) en cualquiera de los receptores de cualquiera de los escenarios propuestos.	Cumplimiento D.S. N°38/2011 del MMA	SI
Escenarios de Modelación Acústica									
Con medidas de control	Niveles de Ruido Proyectados – dB(A) Con medidas de control								
Máximo permisible	Menor, en al menos 3 dB(A), respecto al límite normativo (D.S. N°38/2011) en cualquiera de los receptores de cualquiera de los escenarios propuestos.								
Cumplimiento D.S. N°38/2011 del MMA	SI								
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	Respecto a las emisiones atmosféricas y acústicas, se ha evaluado respectivamente su impacto en la letra a) y b) del presente artículo, demostrándose que no existe una afectación significativa a la salud de las personas producto de tales emisiones atmosféricas y tales niveles de ruido proyectados,								



sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	tanto para la fase de construcción como operación. Lo anterior se explica debido a que la magnitud y duración de estos impactos no son significativos, lo cual concuerda con el tipo de actividad que se desarrollará (proyecto habitacional). Por lo tanto, se descarta que tales emisiones sobre el recurso aire puedan exponer a la población a contaminantes de tal manera que se genere un riesgo a la salud de la población. Sobre las emisiones líquidas de la fase de construcción, estas corresponden a los servicios higiénicos (baños químicos e instalaciones sanitarias de la instalación de faenas), las aguas de lavado de ruedas y de canoas. Al respecto, las aguas provenientes de los servicios higiénicos serán manejadas mediante sistema de alcantarillado con el servicio Aguas Nuevo Sur S.A (Ampliación del Territorio Operacional en tramitación Anexo 1 de la Adenda), mientras que, las aguas provenientes de baños químicos serán retiradas y manejadas por empresa autorizada, para lo cual se mantendrán los registros que acrediten su trazabilidad y disposición final autorizada. Respecto a las aguas provenientes del sistema de lavado de ruedas y de canoas, estas emisiones son dispuestas en una cámara de retención impermeable, que es parte del sistema antes mencionado (véase Anexo 3.6 de la DIA), siendo el residuo líquido retirado mediante un tercero autorizado para su disposición final, manteniendo registros en obra que verifiquen su trazabilidad. Respecto a las emisiones líquidas de la fase de operación, estas corresponden a las aguas servidas, las que serán descargadas a la red de alcantarillado para ser tratadas por la empresa sanitaria Nuevo Sur S.A., cuya factibilidad se encuentra en tramitación por parte del titular, por lo que no se podría descartar riesgo para la salud de las personas al no estar asegurado el tratamiento de las aguas servidas. Respecto al manejo de las aguas lluvias del proyecto (Anexo 3.2.2 de la DIA), se utiliza previamente cámaras decantadoras que evitarán el paso de impurezas hasta los drenes. Además, por la naturaleza de las aguas lluvias (libres de contaminantes) estas no afectarán la calidad del recurso donde sean conducidas (mediante colectores), por lo cual, se descarta el riesgo a la salud por esta actividad.												
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.	<u>Fase de construcción</u> Los residuos generados en la fase de construcción serán manejados de tal forma de no provocar un impacto sobre los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire enmarcados en el área de influencia del proyecto. Para el manejo de los residuos sólidos se presentan los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) N°140 actualizado y N°142 actualizado (véase Anexo 2.2 y 2.3 de la Adenda, respectivamente). En estos PAS se describe las condiciones de manejo y disposición de los residuos de tal forma de evitar el riesgo a la salud de la población. A continuación, se presenta una tabla resumen de cada uno de los residuos generados en la fase de construcción del proyecto, donde se especifica la disposición de éstos. <table><tr><th colspan="4">Fase de Construcción</th></tr><tr><th>Residuos</th><th>Manejo y disposición</th><th>Cantidad máxima</th><th>Impactos sobre suelo, agua y aire</th></tr><tr><td>Sólidos asimilables a</td><td>Contenedores de 240 [L] dispuestos en un punto para la</td><td>34,41 [ton/año]</td><td>No existe afectación alguna a los</td></tr></table>	Fase de Construcción				Residuos	Manejo y disposición	Cantidad máxima	Impactos sobre suelo, agua y aire	Sólidos asimilables a	Contenedores de 240 [L] dispuestos en un punto para la	34,41 [ton/año]	No existe afectación alguna a los
Fase de Construcción													
Residuos	Manejo y disposición	Cantidad máxima	Impactos sobre suelo, agua y aire										
Sólidos asimilables a	Contenedores de 240 [L] dispuestos en un punto para la	34,41 [ton/año]	No existe afectación alguna a los										



	domiciliarios	recolección municipal (PAS 140 en Anexo 5.1).		recursos naturales renovables debido al manejo de estos residuos.
	No Peligrosos de Construcción	Patio de acopio (PAS 140 en Anexo 5.1) y disposición a través de empresa autorizada que los disponga en el sitio pertinente autorizado o RESCON.	75,71 [ton/año]	
	Peligrosos	Bodega de residuos peligrosos (PAS 142 en Anexo 5.2) y disposición a través de empresa autorizada que los disponga en el sitio pertinente autorizado	0,8 [ton/año]	
	Residuos líquidos	Para los baños químicos se contará con el servicio de retiro y disposición autorizado. En tanto, las restantes aguas servidas serán recolectadas en alcantarillado y tratadas por la sanitaria Aguas Nuevo Sur S.A (véase documentación presentada en el Anexo 1 de la ADENDA).	1.584 [m³/año]	
		El agua de lavado de ruedas y canoas será retirada, transportada y dispuesta por empresa autorizada. La Fracción sólida será manejada como residuos sólido no peligroso.	93,6 [m³/año]	

Fase de operación

Durante la fase de operación, los residuos sólidos domiciliarios serán recolectados por el servicio municipal de retiro de basura de la Municipalidad de Parral. En esta fase, no se generan residuos no peligrosos ni residuos peligrosos. Tampoco hay manejo de sustancias peligrosas. Los residuos generados serán manejados de tal forma de no provocar un impacto significativo sobre los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire enmarcados en el área de influencia del proyecto. Para el manejo de los residuos, se presenta el Permisos Ambiental Sectorial (PAS) N°140 actualizado (véase Anexo 2.2 de la Adenda). En este PAS se describen las condiciones de manejo y disposición de los residuos de tal forma de evitar el riesgo a la salud de la población.

Por lo tanto, y considerando el análisis anterior, se descarta cualquier riesgo a la salud de las personas debido a la exposición de contaminantes debido al impacto de manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire.



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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Pérdida de suelo, de vegetación e impacto sobre fauna.
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.	No se identificaron en el área del proyecto recursos naturales renovables, únicos y representativos, ya que corresponde a un área rural de expansión urbana.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El presente proyecto pretende aprovechar una superficie aproximada de 10,4 hectáreas de suelos, en las cuales se construirán 381 unidades habitacionales. Se estima su inicio para el primer semestre de 2022 y se espera que la totalidad de las unidades proyectadas estén terminadas el segundo semestre de 2025. El área de intervención del proyecto se encuentra inmersa en una zona rural de la comuna de Parral, debido a ello, se adjunta en el Anexo 2.4 de la Adenda el PAS 160 actualizado, Permiso para subdividir y urbanizar terrenos Urales o para construcciones fuera de los límites urbanos. A partir de la información proporcionada por el Estudio Agrológico (Anexo 2.4.1 de la Adenda) el área de emplazamiento del proyecto corresponde a una clase de suelo IV. Así, en base a la categoría de clase de suelo y en conjunción a los análisis basales del predio (Anexo 4.3 y 4.4 de la DIA), correspondiente a la caracterización del medio biótico (flora y fauna), se identifica como una zona que en la actualidad se encuentra fuertemente perturbada, con ausencia de representantes de su piso vegetacional original, siendo las especies introducidas las dominantes, alcanzando un 80% del total de especies catastradas. Según lo descrito anteriormente, se descarta cualquier impacto de significancia respecto a la componente suelo.
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.	<u>Estudio de Fauna</u> Respecto al estudio de Fauna, se indica que, se utilizó la “Guía de evaluación ambiental componente fauna silvestre”, para llevar a cabo la metodología de muestreo, la cual fue desarrollada por el Servicio Agrícola y Ganadero (2019), además de la “Guía para la descripción de los componentes suelo, flora, y fauna de ecosistemas terrestres” del SEIA (2015). El levantamiento de información durante el trabajo de campo fue realizado por 2 profesionales, una Ingeniera en Recursos Naturales y una Bióloga, entre los días 27 al 29 de diciembre del año 2021. Se adjunta en el Anexo 10 de la Adenda. <u>Anfibios</u> No se lograron encontrar individuos a través de la búsqueda directa de estos, así como tampoco hubo respuesta a las vocalizaciones emitidas. <u>Reptiles</u> El grupo de los reptiles presentó una riqueza de 2 especies <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Liolaemus tenuis</i> con una abundancia total de 11 individuos. Además, ambas



	especies muestreadas encuentran catalogadas como “Preocupación Menor” (LC) según el Reglamento de Clasificación de Especies. Respecto a esto, se realizará un Plan de Perturbación Controlada actualizado (véase Anexo 10 de la Adenda). <i>Aves</i> El grupo de las aves fue el que presentó la mayor riqueza de especies (20 especies) y con una abundancia total de 335 individuos. De las especies identificadas ninguna se encuentra bajo los criterios de conservación establecidos por el Reglamento de Clasificación de especies. <i>Mamíferos</i> En cuanto a este grupo, sólo se identificó la presencia de una especie de origen introducido que corresponde a <i>Oryctolagus cuniculus</i> (conejo). Además, en el ICSARA complementario, el titular entregó los antecedentes de una caracterización limnológica considerando los cauces que serán intervenidos por el proyecto. <i>Fauna íctica</i> Durante las actividades de muestreo con pesca eléctrica, no se logró la captura de ejemplares, evidenciando que el canal Sin Nombre N°1 no tiene presencia de especies pertenecientes a este grupo, principalmente debido a las condiciones de canalización y artificialización que presenta dicho canal. Cabe indicar que en el canal Sin Nombre N°2 no fue posible realizar esta actividad debido a que se encontraba seco al momento de la prospección. <u>Flora y vegetación</u> En relación con la flora y vegetación del predio (Anexo 4.3 de la DIA), el área de influencia presenta claras señales de degradación y transformación, debido principalmente a que el piso vegetacional original no posee ninguna especie en el lugar, sumado a que las especies de origen introducido dominan el área de influencia. En términos generales el área de estudio se caracteriza por estar altamente perturbada; debido a la presencia de acumulación de basura en toda el área y de animales domésticos que transitan en su interior como perros y caballos. Por lo tanto, y en base a lo antes expuesto anteriormente respecto a la condición actual del predio, se descarta cualquier afectación a la diversidad biológica, debido a las condiciones actuales de presión antrópica y degradación de las condiciones naturales del predio.						
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.	A continuación, se describe la magnitud y la duración de los impactos no significativos del proyecto, sobre los recursos suelo, agua y aire. <table><tr><th>Compone nte</th><th>Magnitud</th><th>Duración</th></tr><tr><td>Suelo</td><td>La magnitud de los impactos al componente suelo debido a la ejecución del proyecto no son significativos, debido a que el área en</td><td>Indefinida, debido a que el suelo se utilizará de manera permanente, una vez construidas las unidades</td></tr></table>	Compone nte	Magnitud	Duración	Suelo	La magnitud de los impactos al componente suelo debido a la ejecución del proyecto no son significativos, debido a que el área en	Indefinida, debido a que el suelo se utilizará de manera permanente, una vez construidas las unidades
Compone nte	Magnitud	Duración					
Suelo	La magnitud de los impactos al componente suelo debido a la ejecución del proyecto no son significativos, debido a que el área en	Indefinida, debido a que el suelo se utilizará de manera permanente, una vez construidas las unidades					



			donde se emplazará el proyecto presenta corresponde a una zona antropizada, con microbasurales y animales domésticos tal como se señala en el Anexo 4.3 y en el Anexo 4.4 de la DIA.	habitacionales para el uso residencial.
		Agua	El proyecto no contempla impacto significativo alguno en la calidad del agua. El proyecto solo descargará aguas lluvias en los cauces aledaños, no obstante, al ser aguas lluvias estas se encuentran desprovistas de contaminantes. Además, con el propósito de descartar el arrastre de sólidos, el proyecto aguas lluvias del proyecto cuenta con cámaras decantadoras. Por tanto, no podría afectar al recurso hídrico. Véase Anexo 3.1 de la ADENDA Complementaria, PAS 156 actualizado. De la misma forma, se descarta impacto sobre las aguas subterráneas, toda vez que las obras del proyecto, en específico las excavaciones, no serán lo suficiente profundas como para encontrarse con la napa freática (véase Anexo 2.3 de la DIA). Además, que, se tomarán todos los resguardos para evitar cualquier posible infiltración de contaminantes a las aguas subterráneas. Por último, cabe mencionar que el proyecto se encuentra en tramitación para obtener la ATO (Anexo 1 de la Adenda) por parte de la empresa Aguas Nuevo Sur S.A., lo que no descarta el riesgo de afectación a los recursos naturales por no tener asegurado el tratamiento de las aguas servidas.	Nula, el proyecto no provocará impactos en el componente agua.
		Aire	Las emisiones de material particulado y gases precursores a la atmósfera generarán un impacto no significativo en la calidad del aire y en la salud de las	Indefinida Impacto no significativo ¹ Durante el desarrollo de las distintas fases del proyecto.

¹ Véase Anexo 4.2 de la DIA “descripción del área de influencia de emisiones atmosféricas”.



		personas, según lo estipulado en el Anexo 6 de la Adenda.													
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Las actividades del proyecto son las propias de una actividad residencial, por lo que no aplican la mayoría de las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en el país. <u>Normas de calidad secundaria para el componente aire</u> A continuación, se presentan las normas de calidad secundarias vigentes del componente aire y su relación con el presente proyecto. <table><tr><th>Norma</th><th>Organismo</th><th>Contenido</th><th>Relación con el proyecto</th></tr><tr><td>Decreto Supremo N°4/1992</td><td>Ministerio de Agricultura</td><td>Establece normas de calidad del aire para material particulado sedimentable en la cuenca del río Huasco III Región.</td><td>No aplica al proyecto</td></tr><tr><td>Decreto Supremo N°22/2009</td><td>Ministerio Secretaría General de la Presidencia</td><td>Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO₂).</td><td>Al respecto se menciona que el proyecto, tanto en la fase de construcción como operación no emitirá emisiones considerables de SO₂. Tal como se presenta en el Anexo 4.1 de la DIA (Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas), las emisiones de anhídrido sulfuroso son cercanas a cero, por tanto, el impacto que generará el proyecto en términos de concentraciones es nulo. Por tanto, se descarta la afectación al recurso aire debido a las emanaciones de SO₂.</td></tr></table> Respecto a las normas de calidad secundaria para el componente agua, no existen cauces superficiales normados en el área de influencia del proyecto.			Norma	Organismo	Contenido	Relación con el proyecto	Decreto Supremo N°4/1992	Ministerio de Agricultura	Establece normas de calidad del aire para material particulado sedimentable en la cuenca del río Huasco III Región.	No aplica al proyecto	Decreto Supremo N°22/2009	Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO ₂).	Al respecto se menciona que el proyecto, tanto en la fase de construcción como operación no emitirá emisiones considerables de SO ₂ . Tal como se presenta en el Anexo 4.1 de la DIA (Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas), las emisiones de anhídrido sulfuroso son cercanas a cero, por tanto, el impacto que generará el proyecto en términos de concentraciones es nulo. Por tanto, se descarta la afectación al recurso aire debido a las emanaciones de SO ₂ .
Norma	Organismo	Contenido	Relación con el proyecto												
Decreto Supremo N°4/1992	Ministerio de Agricultura	Establece normas de calidad del aire para material particulado sedimentable en la cuenca del río Huasco III Región.	No aplica al proyecto												
Decreto Supremo N°22/2009	Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO ₂).	Al respecto se menciona que el proyecto, tanto en la fase de construcción como operación no emitirá emisiones considerables de SO ₂ . Tal como se presenta en el Anexo 4.1 de la DIA (Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas), las emisiones de anhídrido sulfuroso son cercanas a cero, por tanto, el impacto que generará el proyecto en términos de concentraciones es nulo. Por tanto, se descarta la afectación al recurso aire debido a las emanaciones de SO ₂ .												
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	En el terreno de emplazamiento del proyecto no existen hábitats de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación, tal como se evidencia en el levantamiento del Estudio de Fauna Silvestre actualizado, presentado en el Anexo 10 de la Adenda, así como también lo corrobora														



nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	el Anexo 4 de la Adenda Complementaria en la caracterización limnológica.																					
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.	<u>Fase de construcción.</u> Los residuos generados en la fase de construcción serán manejados de tal forma de no provocar un impacto significativo sobre los recursos naturales renovables del área de influencia del proyecto. Para el manejo de los residuos se presentan los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) N°140 actualizado y N°142 actualizado (véase Anexo 2.2 y 2.3 de la Adenda, respectivamente). A continuación, se presenta una tabla resumen de cada uno de los residuos generados en la fase de construcción del proyecto, donde se especifica la disposición de éstos. <table><tr><th colspan="4">Fase de Construcción</th></tr><tr><th>Residuos</th><th>Manejo y disposición</th><th>Cantidad máxima</th><th>Impactos sobre suelo, agua y aire</th></tr><tr><td>Sólidos asimilables domiciliarios</td><td>Contenedores de 240 [L] dispuestos en un punto para la recolección municipal (PAS 140 en Anexo 5.1).</td><td>34,41 [ton/año]</td><td rowspan="4">No existe afectación alguna a los recursos naturales renovables debido al manejo de estos residuos.</td></tr><tr><td>No Peligrosos de Construcción</td><td>Patio de acopio (PAS 140 actualizado en Anexo 2.2 de la ADENDA) y disposición a través de empresa autorizada que los disponga en el sitio pertinente autorizado o RESCON.</td><td>75,71 [ton/año]</td></tr><tr><td>Peligrosos</td><td>Bodega de residuos peligrosos actualizado (PAS 142 en Anexo 2.3 de la ADENDA) y disposición a través de empresa autorizada que los disponga en el sitio pertinente autorizado</td><td>0,8 [ton/año]</td></tr><tr><td>Residuos líquidos</td><td>Para los baños químicos se contará con el servicio de retiro y disposición autorizado. En tanto, las restantes aguas</td><td>1.584 [m³/año]</td></tr></table>	Fase de Construcción				Residuos	Manejo y disposición	Cantidad máxima	Impactos sobre suelo, agua y aire	Sólidos asimilables domiciliarios	Contenedores de 240 [L] dispuestos en un punto para la recolección municipal (PAS 140 en Anexo 5.1).	34,41 [ton/año]	No existe afectación alguna a los recursos naturales renovables debido al manejo de estos residuos.	No Peligrosos de Construcción	Patio de acopio (PAS 140 actualizado en Anexo 2.2 de la ADENDA) y disposición a través de empresa autorizada que los disponga en el sitio pertinente autorizado o RESCON.	75,71 [ton/año]	Peligrosos	Bodega de residuos peligrosos actualizado (PAS 142 en Anexo 2.3 de la ADENDA) y disposición a través de empresa autorizada que los disponga en el sitio pertinente autorizado	0,8 [ton/año]	Residuos líquidos	Para los baños químicos se contará con el servicio de retiro y disposición autorizado. En tanto, las restantes aguas	1.584 [m³/año]
Fase de Construcción																						
Residuos	Manejo y disposición	Cantidad máxima	Impactos sobre suelo, agua y aire																			
Sólidos asimilables domiciliarios	Contenedores de 240 [L] dispuestos en un punto para la recolección municipal (PAS 140 en Anexo 5.1).	34,41 [ton/año]	No existe afectación alguna a los recursos naturales renovables debido al manejo de estos residuos.																			
No Peligrosos de Construcción	Patio de acopio (PAS 140 actualizado en Anexo 2.2 de la ADENDA) y disposición a través de empresa autorizada que los disponga en el sitio pertinente autorizado o RESCON.	75,71 [ton/año]																				
Peligrosos	Bodega de residuos peligrosos actualizado (PAS 142 en Anexo 2.3 de la ADENDA) y disposición a través de empresa autorizada que los disponga en el sitio pertinente autorizado	0,8 [ton/año]																				
Residuos líquidos	Para los baños químicos se contará con el servicio de retiro y disposición autorizado. En tanto, las restantes aguas	1.584 [m³/año]																				



	<table><tr><td></td><td>servidas serán recolectadas en alcantarillado y tratadas por la sanitaria Aguas Nuevo Sur S.A (véase Anexo 1 de la ADENDA, ATO).</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>El agua de lavado de ruedas y canoas será retirada, transportada y dispuesta por empresa autorizada. La Fracción sólida será manejada como residuos sólido no peligroso.</td><td>93,6 [m³/año]</td><td></td></tr></table>		servidas serán recolectadas en alcantarillado y tratadas por la sanitaria Aguas Nuevo Sur S.A (véase Anexo 1 de la ADENDA, ATO).				El agua de lavado de ruedas y canoas será retirada, transportada y dispuesta por empresa autorizada. La Fracción sólida será manejada como residuos sólido no peligroso.	93,6 [m³/año]																	
	servidas serán recolectadas en alcantarillado y tratadas por la sanitaria Aguas Nuevo Sur S.A (véase Anexo 1 de la ADENDA, ATO).																								
	El agua de lavado de ruedas y canoas será retirada, transportada y dispuesta por empresa autorizada. La Fracción sólida será manejada como residuos sólido no peligroso.	93,6 [m³/año]																							
<u>Fase de operación.</u> La disposición de residuos se realizará según lo siguiente: <table><tr><th colspan="4">Fase de Operación</th></tr><tr><th>Residuos</th><th>Manejo y disposición</th><th>Cantidad máxima</th><th>Impactos sobre suelo, agua y aire</th></tr><tr><td rowspan="3">Sólidos domiciliarios</td><td rowspan="3">Dispuestos por cada habitante para el retiro del camión municipal.</td><td>San Pedro IV: 255,35 [ton/año]</td><td rowspan="5">No existe afectación alguna a los recursos naturales renovables debido al manejo de estos residuos.</td></tr><tr><td>San Pedro V: 611,89</td></tr><tr><td>Total (incluido San Pedro IV y San Pedro V): 867,24</td></tr><tr><td>No Peligrosos de Construcción</td><td colspan="2" rowspan="2">No se contemplan este tipo de residuos</td></tr><tr><td>Peligrosos</td></tr><tr><td>Aguas servidas</td><td>Recolectadas en alcantarillado y tratadas por la sanitaria Nuevo Sur S.A.</td><td>En tramitación ATO (Anexo 1 de la ADENDA)</td><td></td></tr></table>				Fase de Operación				Residuos	Manejo y disposición	Cantidad máxima	Impactos sobre suelo, agua y aire	Sólidos domiciliarios	Dispuestos por cada habitante para el retiro del camión municipal.	San Pedro IV: 255,35 [ton/año]	No existe afectación alguna a los recursos naturales renovables debido al manejo de estos residuos.	San Pedro V: 611,89	Total (incluido San Pedro IV y San Pedro V): 867,24	No Peligrosos de Construcción	No se contemplan este tipo de residuos		Peligrosos	Aguas servidas	Recolectadas en alcantarillado y tratadas por la sanitaria Nuevo Sur S.A.	En tramitación ATO (Anexo 1 de la ADENDA)	
Fase de Operación																									
Residuos	Manejo y disposición	Cantidad máxima	Impactos sobre suelo, agua y aire																						
Sólidos domiciliarios	Dispuestos por cada habitante para el retiro del camión municipal.	San Pedro IV: 255,35 [ton/año]	No existe afectación alguna a los recursos naturales renovables debido al manejo de estos residuos.																						
		San Pedro V: 611,89																							
		Total (incluido San Pedro IV y San Pedro V): 867,24																							
No Peligrosos de Construcción	No se contemplan este tipo de residuos																								
Peligrosos																									
Aguas servidas	Recolectadas en alcantarillado y tratadas por la sanitaria Nuevo Sur S.A.	En tramitación ATO (Anexo 1 de la ADENDA)																							
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de																									
<u>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles</u> El proyecto no contempla la intervención de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. Lo anterior, dado que el proyecto no extraerá aguas subterráneas para cubrir sus necesidades en ambas fases (construcción ni operación). <u>g.2. Cuerpos de agua que generen fluctuaciones de niveles</u> El proyecto no presenta obras ni acciones en dichos cauces, no obstante, durante la construcción del proyecto se tendrá especial cuidado con los cauces identificados, considerando las siguientes medidas: - Señalética de la ubicación de los cauces. - Los acopios de tierra o material de escarpe se																									



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.	realizarán a una distancia no menor a 20 m de los cauces identificados. - El manejo de residuos se realizará de acuerdo a lo descrito en PAS 140 actualizado y PAS 142 actualizado (Anexo 2.2 y Anexo 2.3 de la ADENDA respectivamente). - Se capacitará a personal respecto de los planes de contingencia y emergencia antes alguna situación de derrame en las cercanías de los cauces identificados. Por otra parte, el proyecto considera la descarga de aguas lluvias a ambos canales de regadío (ambos sin nombre), de acuerdo con lo indicado en el proyecto de aguas lluvias (ver Anexo 3.2.2 de la DIA). Al respecto, cabe precisar que, el presente proyecto cuenta con un PAS 156 debido a 3 puntos de descargas de aguas lluvias que se realizarán en dichos cauces (Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria). El proyecto no contempla la intervención de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, tampoco la incorporación de agua a cursos/cauces de agua superficiales, lacustres y/o subterráneos, que implique un aumento o disminución en el nivel de dicho cuerpo de agua. En relación con los niveles de aguas subterráneas se indica que, las obras y partes del proyecto no tendrán la capacidad de alterar o generar fluctuaciones de aguas subterráneas. En relación con los niveles de aguas subterráneas se indica que, las obras y partes del proyecto no tendrán la capacidad de alterar o generar fluctuaciones de aguas subterráneas. <u>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas</u> El proyecto no se ubica cercano o inmerso en alguno de estos sistemas (vegas y/o bofedales), por ende, se descarta su afectación. <u>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</u> El proyecto no contempla la intervención de áreas o zonas de humedales, estuarios y/o turberas que puedan ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales, teniendo en consideración el área de emplazamiento del proyecto, en donde no se evidencia la presencia de estas zonas. <u>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible a modificarse</u> El proyecto no contempla la afectación de glaciares que pudieran modificar su superficie o volumen.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.



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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Susceptibilidad de alteración a los sistemas de vida de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En base a los antecedentes presentados en el Anexo 4.5 de la DIA (Informe de Medio Humano) se describieron poblaciones cercanas al predio del proyecto e inmersas en el área de influencia, a partir de las cuales se realizaron los análisis de este artículo. El proponente señala que descartó impactos significativos. Además, cabe indicar que dentro del área de influencia no se detectan la presencia de grupos, organizaciones o pueblos indígenas activos a la fecha.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas, puesto que no existen en la actualidad comunidades o poblaciones humanas que habiten el predio del proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto no generará alteración significativa al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. En el Anexo 4.6 de la DIA, correspondiente al Informe de Medio Humano, se indica que el proyecto se emplaza en zona rural y su área de influencia es, principalmente zonas residenciales aledañas. Así, es posible señalar que el uso del territorio es casi en su mayoría residencial con espacios dedicados al esparcimiento, educación y comercio minorista, por cuanto no se aprecia un uso relevante o intenso de recursos naturales dada la total urbanización que presenta el área de influencia. De esta manera se identifica que el sector es completamente urbano, y no existen recursos naturales que la población pueda utilizar como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional tales como medicinal, espiritual o cultural, por lo tanto, se descarta cualquier impacto significativo a esta literal.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto podría generar obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Para llevar a cabo este análisis el titular utilizó tanto la información primaria levantada en terreno durante el Estudio de Medio Humano (Anexo 4.6 de la DIA), así como el análisis del Estudio Vial Ambiental del presente proyecto (ver Anexo 4.7 de la DIA). Adicionalmente en la Adenda Complementaria se presenta en el Anexo 10 un Estudio Vial Ambiental actualizado el cual amplió el área de influencia, utilizando como referencia lo expuesto en el “Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano” (IMIV) y el “Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana” (REDEVU), revisión de antecedentes relacionados a estudios de transporte urbano en la comuna de Parral y un levantamiento de información y recorrido en



	terreno del sector realizado con fecha 23 marzo 2022. El análisis en fase de construcción concluye que considerando que en su periodo de máxima demanda (año 3) se tendrá un flujo de 1 vehículo por hora, frecuencia que no generaría un impacto significativo, sobre las rutas más directas, las cuales cuentan con una capacidad mínima de 500 vehículo/hora. Siendo así, el aporte del proyecto sería despreciable respecto de la capacidad de la vía. En la fase de operación, de acuerdo con los resultados obtenidos de la variación de los niveles de servicio y de los tiempos de desplazamiento modelados en el Estudio Vial Ambiental (ver Anexo 4.7 de la DIA) y los antecedentes de los grupos humanos recabados (Anexo 4.6 de la DIA), el proyecto no generará alteración significativa en los tiempos de desplazamiento de los habitantes hacia o desde el área de influencia durante la fase de operación. En el Anexo 10 de la Adenda complementaria el titular ha incorporado a las partes y obras del proyecto un Estudio de Optimización y Reprogramación de Semáforo para la intersección Camino La Montaña con Av. Buenos Aires, no obteniendo aumentos en los tiempos de desplazamiento de los usuarios actuales, por el contrario, con la incorporación del proyecto (incluido el estudio de semáforo) se genera una disminución de los tiempos de desplazamiento en más de 5 minutos en la intersección camino a la Montaña con Av. Buenos Aires. Además, no existe un aumento en los tiempos de desplazamientos peatonales por ausencia de veredas, ya que el proyecto contempla la infraestructura necesaria para la circulación peatonal. Por lo anterior, no se obtienen congestiones en el área de estudio, sino que se observa una disminución en los niveles de saturación y en los tiempos de desplazamiento al considerar una reprogramación de los tiempos de operación del semáforo en la intersección de Camino La Montaña con Av. Buenos Aires. La SEREMI de MOP del Maule se pronuncia con observaciones al Adenda complementaria mediante el oficio Ord. N° 80 de fecha 12 de julio de 2022, señalando: <i>“De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado tiene las siguientes observaciones:</i> <i>Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley</i> <i>Si bien el titular, en el ámbito de la movilidad y la afectación de los tiempos de desplazamiento de las personas, plantea que con la implementación de la medida de mitigación propuesta (Estudio de Optimización y Reprogramación de Semáforo para la intersección Camino La Montaña con Av. Buenos Aires) se lograría una reducción de 5 minutos en los tiempos de desplazamiento en el horario punta tarde, resulta que dicho momento no corresponde al escenario más desfavorable, este se produce en la punta mañana producto de la mayor concentración de los horarios de ingreso al trabajo y a los establecimientos de educación. Además, se deja sin ningún</i>
--	---



	tipo de solución el conflicto que se genera en relación a los flujos que se desplazan hacia y desde el centro de la ciudad (principal foco de atracción de viajes) en su paso por el estero Parral, ya sea a través del eje Balmaceda o Igualdad (zona que se encuentra dentro del área de influencia del proyecto sobre el medio humano). Estos recorridos, que entre otros trazados hacen uso de vialidades menores como el Pasaje C (asociado al eje Igualdad) y el Pasaje Mora (asociado al eje Balmaceda), presentan varias falencias que dificultan el tránsito (tanto en fluidez como en seguridad) y que pudiesen ser materia de mitigación por parte del titular a fin de favorecer las condiciones de movilidad. El mejoramiento de las carpetas de rodado (pavimentación), la instalación de señaléticas y otros elementos que impidan el estacionamiento en vías de baja capacidad, son ejemplos de medidas que al implementarse ayudarían a reducir los efectos sobre los tiempos de desplazamiento”. La Dirección de Vialidad del Maule se pronuncia con observaciones al Adenda complementaria mediante el oficio Ord. N° 975 de fecha 14 de julio de 2022, señalando: <i>“Respecto de otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto, se hace presente que la evaluación ambiental de la incidencia de un proyecto en la infraestructura vial y afectación de los tiempos de desplazamiento y calidad de vida de los usuarios, debe ser más amplia que el área que considera un IMIV, por lo que se reitera la solicitud planteada en fases anterior de este proceso”.</i> La SEREMI de Desarrollo Social y Familia del Maule se pronuncia con observaciones al Adenda complementaria mediante el oficio Ord. N° 1331 de fecha 14 de julio de 2022, señalando: <i>“De acuerdo a lo señalado por el Titular, se incorpora una optimización y reprogramación de Semáforo para intersección Camino a la Montaña con Avenida Buenos Aires, que tendría como efecto disminuir los niveles de saturación y demoras existentes, en más de 5 minutos para el período punta tarde. En este contexto, se solicita indicar el efecto de dicha optimización y reprogramación en el horario punta mañana”.</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En relación con la alteración al acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, el proponente señala que el proyecto no genera ningún tipo de afectación ni impactos significativos en el acceso a equipamientos, bienes y servicios básicos. En este contexto la mayoría de las personas corresponde a gente de la misma comuna por lo que estas se encontrarían ya inscritas y validadas en los servicios y equipamientos que utilizan en la comuna. En relación a los bienes materiales, es posible indicar que el proyecto no tiene la implicancia de alterar el acceso a tales, ya que más bien el proyecto promueve a la obtención de viviendas para dar solución al problema habitacional en la comuna de Parral. En relación a los equipamientos, en específico a los identificados se indica que no habrá ninguna afectación significativa por parte del proyecto al acceso o calidad de



	estos equipamientos, ya sean de comercio, esparcimiento, deporte, social, culto y cultura, entre otros, ya que, las partes obras y/o acciones del proyecto se llevarán a cabo específicamente en el emplazamiento del proyecto. Por otro lado, en lo que respecta al tránsito de vehículos y el libre desplazamiento, en el Anexo 4.7 de la DIA se descarta que, tanto en la fase de construcción como operación del proyecto, se verán mermado los viajes a los diferentes equipamientos de esa zona. En materia de servicios básicos e infraestructura básica, referida a agua potable, alcantarillado, electricidad, calles, caminos, etc., se ha identificado que el proyecto no posee las competencias de impedir y alterar el acceso o calidad de estos. El proyecto actualmente se encuentra en la tramitación de la ATO (Anexo 1 de la Adenda) y con factibilidad eléctrica de la empresa LUZPARRAL S.A. (Anexo 2.3.2 de la DIA). Esta factibilidad será para el desarrollo técnico de los servicios eléctricos, sanitarios de agua potable y alcantarillado del proyecto, por lo cual, las 381 unidades habitacionales tendrán acceso a estos servicios. De esta manera el acceso a dicho servicio básico no se verá afectado ni tendrá impactos significativos para la población ya que todo el sector cuenta con agua potable y alcantarillado a través de la misma empresa sanitaria. En relación con el acceso a la educación, se estima que, dentro de los establecimientos públicos, será posible que el número de habitantes en edad escolar sea recibido dentro de estos establecimientos, sin perjuicio de aquello, existen diversos colegios particulares y particular subvencionado a los que se pueden inscribir las personas que llegarán a habitar el proyecto. Bajo este contexto, y tomando en consideración la cantidad de matrículas vacantes en los establecimientos educacionales evaluados en la comuna de Parral, se tiene que la cantidad de población en edad escolar que aportará el proyecto podrá ser absorbida por estos establecimientos. En relaciona a los servicios de salud se tiene que dentro del área de influencia no se ubican servicios de salud, no obstante, según jurisdicción corresponde el CECOSF Buenos Aires y cuya atención se percibe como regular por las personas consultadas y que tiene una capacidad de atención del orden de las 7000 personas. Es posible sostener que existe equipamiento de salud y educación a los que accede la población y se ubican cercanos al área de influencia y que se evalúan como buenos o regulares por los habitantes del sector. a su vez el acceso a la salud es diversificado en el territorio, accediendo los grupos humanos tanto a la salud pública como privada, siendo en su mayoría quienes acuden al servicio de salud público. En base a los antecedentes, se establece que el proyecto no afectaría ni tendría impactos significativos al acceso a servicios e infraestructura educacional respecto a matrículas y respecto a acceso físico a los establecimientos. Bajo esta óptica, en base a los antecedentes, se establece que el proyecto no afectaría el acceso a servicios e infraestructura de salud en cuanto a capacidad de atención
--	--



	debido a que los establecimientos no están copados y según la dinámica de movimiento de la población ellos se atienden en el CESFAM de origen o bien el que atinge a sus propias necesidades ya sea por cercanía o arraigo.
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.	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, lo cual se clarifica a continuación. En el lugar de emplazamiento en donde se llevarán a cabo las partes y obras del proyecto cabe señalar que, según información primaria (véase Anexo 4.6 de la DIA), no se realizan hoy ni antes ninguna practica cultural ni manifestaciones de tradiciones por lo grupos humanos presentes en el territorio, ya que el predio en estricto rigor pertenece al titular, y, además es un terreno dispuesto por el instrumento replanificación vigente para la residencia. En virtud de los antecedentes, se descarta cualquier impacto que pueda generar dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo y la cohesión social del grupo humano. Así, el proyecto no afectaría de alguna manera los monumentos nacionales ya que la partes obra y/o acciones del proyecto se concentran en el emplazamiento y las rutas de vehículos no comprenden las rutas en las cuales se ubican dichos monumentos.
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.	En virtud de los antecedentes, se descarta cualquier impacto que pueda generar dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo y la cohesión social del grupo humano.

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	
Impacto ambiental	Susceptibilidad de afectación debido a la localización del proyecto en o próximo a poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación o áreas con valor ambiental.
Existencia de poblaciones protegidas	Según el estudio de Medio Humano del proyecto (Anexo 4.6 de la DIA), no se detectan en el área de influencia del proyecto poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El proyecto no se emplazan en cercanías recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
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	El proyecto se ubica en zona rural de la comuna de Parral



protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	alejada de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados directamente por el proyecto o por sus áreas de influencia, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, además corroborado por la búsqueda bibliográfica realizada en los distintos estudios presentados, tales como el Estudio de Medio Humano (Anexo 4.6 de la DIA), Informe de Prospección Arqueológica (Anexo 4.5 de la DIA) y estudios de descripción de los recursos naturales (Anexo 4.3 y 4.4 de la DIA). Por otro lado, el titular consultó los registros oficiales del sistema integrado de información CONADI, además de solicitarle información a esta misma fuente vía ley de transparencia, con la finalidad de obtener información de las comunidades, asociaciones, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena a escala local, comunal y regional, de modo de evidenciar su proximidad y el impacto en relación con el proyecto. No obstante, en las cercanías del proyecto no existe ningún tipo de entidad relacionada a los grupos humanos pertenecientes a los Pueblos Indígenas. Así, se puede concluir que ninguna de las partes y obras del proyecto afectan de ninguna forma a estos grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, ni ninguna de sus acciones.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El proyecto ubicado en Parral se encuentra en una zona alejada de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados directamente por el proyecto o por sus áreas de influencia, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar; lo anterior en base al Análisis Territorial para la Evaluación Ambiental del SEA, además corroborado por la búsqueda bibliográfica realizada por el titular en los distintos estudios presentados, tales como el Estudio de Medio Humano (Anexo 4.6 de la DIA), Informe de Prospección Arqueológica (Anexo 4.5 de la DIA) y estudios de descripción de los recursos naturales (Anexo 4.3 y 4.4 de la DIA).

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	
Impacto ambiental	Alteración visual de zona con valor paisajístico y/o turístico.
Existencia de valor turístico	La zona de emplazamiento del proyecto no presenta valor turístico. Para mayores antecedentes, remitirse al apartado 4.2.5. literal c) de la DIA.
Existencia de valor paisajístico	La zona de emplazamiento del proyecto no presenta valor paisajístico. Para mayores antecedentes, remitirse al apartado 4.2.5. literales a) y b) de la DIA.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	



a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	La determinación del valor paisajístico se realiza a partir del reconocimiento del carácter del paisaje, que es función de la macrozona y subzona de paisaje donde se ubican las partes y obras del proyecto, y la dominancia de algunos atributos biofísicos visuales que entreguen calidad visual (véase Título 3.2 de la Guía del SEA, Determinación del Valor Paisajístico). Acorde a lo anterior, el proyecto se encuentra dentro de la Macrozona Centro y subzona Llano Centro Sur. Mediante imágenes satelitales y por homogeneidad de atributos en escalas de visualización del rango 1:20.000, es posible indicar que el polígono del proyecto se identifica con una Zona Homogénea Urbana (dentro del límite urbano), como muestra la Figura 4.38 de la DIA. El sector de emplazamiento del proyecto se encuentra aledaño a zonas residenciales, además, según los informes de Flora y Fauna (ver Anexo 4.3 y Anexo 4.4 de la DIA, respectivamente) dan cuenta que el área de influencia del proyecto posee una presión antrópica, lo que se evidencia en el ecosistema actual que corresponde principalmente a pastizal y zona de cultivo de <i>Vitis viífera</i>. De esta forma, y entendiendo que la calidad visual del paisaje es el grado de excelencia o mérito que un determinado paisaje presenta, determinada en función del análisis y valoración de sus atributos que lo hacen único y representativo (Guía de Paisaje del SEA), se concluye que la zona donde se emplaza el proyecto no existen atributos biofísicos que le otorguen valor al entorno en términos del tipo de relieve, suelo, abundancia de agua, cobertura de vegetación, presencia de fauna, cobertura de nieve, de tal manera que el proyecto pueda obstruir la visibilidad de estos.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El presente proyecto no altera atributos de una zona de valor paisajístico, ya que, tal como se mencionó en el literal anterior, el área de emplazamiento del proyecto no presenta atributos naturales que le otorguen una calidad al paisaje, por lo que no existe un impacto a los atributos del paisaje.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En primer lugar, respecto al valor paisajístico, es necesario recalcar que la ubicación del proyecto Habitacional “San Pedro V” se emplaza dentro de la zona rural de la comuna de Parral. Dada la configuración residencial aledaña y los antecedentes presentados por los distintos especialistas de las componentes ambientales (Véase Anexo 4 de la DIA), se ha descartado la existencia de valor paisajístico, tal y como se justificó en los dos literales inmediatamente anteriores a este (letra “a” y “b” de Artículo 9, Capítulo 4.2.5 de la presente DIA). Acorde al Estudio de Medio Humano, el patrimonio cultural representaría los atractivos turísticos de carácter cultural, los que se verían reflejados tanto en los Monumentos Nacionales como en los Atractivos Turísticos. A lo anterior podrían sumarse las Zonas de Interés turístico (ZOIT), sin embargo, cabe destacar que de acuerdo con la herramienta de Análisis Territorial del SEA, en un radio de 5 km alrededor del área de influencia no se identificó ninguna ZOIT. De hecho, la zona ZOIT más cercana en la Región del Maule corresponde a las cercanías de Colbún, lo cual corresponde a una distancia aproximada de 70 km del área del proyecto. Por tanto, no se verá afectado en lo absoluto debido a sus partes, obras y



	acciones en ambas fases (construcción y operación). En el caso de los Monumentos Históricos, ninguna de las partes y obras del proyecto se emplazarán sobre o en la proximidad de estos sitios, dado que estas las construcciones y faenas se localizarán únicamente en el predio mismo del proyecto, por lo tanto, no alterando el normal funcionamiento de los respectivos puntos. El titular en el Capítulo 4.2.3 de la DIA (Artículo 7, letra “a”) ha descartado que exista impacto sobre algún recurso natural que sea utilizado para desarrollar del sustento económico de un grupo humano, por lo que puede deducirse que tampoco se estaría generando un impacto sobre servicios turísticos dependientes de ellos.
--	---

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	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos nacionales, sitios con valor antropológicos, arqueológicos, históricos, 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 la Nómina de Monumentos (desde 1925 a la actualidad), no se reconoce ningún monumento en el área de influencia del proyecto (véase en Figura 4.45 de la DIA), el cual se avala con el Informe de Prospección Arqueológica (véase Anexo 4.5 de la DIA) cuyo estudio tuvo como objetivo con el fin de constatar la existencia de evidencias de ocupaciones arqueológicas (sitios, artefactos, rasgos, o estructuras) u otras de carácter histórico o patrimonial protegidos por la ley de Monumentos Nacionales. Como resultado de la prospección arqueológica realizada en el área de influencia del proyecto, no se identificaron sitios y/o hallazgos arqueológicos en el área de estudio (véase Anexo 4.5. de la DIA). De igual forma, el titular se comprometió a realizar una nueva visita de inspección visual arqueológica posterior al retiro de la vegetación superficial existente.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En la Nómina de Monumentos (desde 1925 a la actualidad), no se reconoce ningún monumento en el área de influencia del proyecto (véase en Figura 4.44 de la DIA), el cual se avala con el Informe de Prospección Arqueológica (véase Anexo 4.5 de la DIA) cuyo estudio tuvo como objetivo con el fin de constatar la existencia de evidencias de ocupaciones arqueológicas (sitios, artefactos, rasgos, o estructuras) u otras de carácter histórico o patrimonial protegidos por la ley de Monumentos Nacionales. De igual forma, el titular se comprometió a realizar una nueva visita de inspección visual arqueológica posterior al retiro de la vegetación superficial existente.
b) La magnitud en que se modifique o	Dentro del área de emplazamiento del proyecto no se



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.	encuentran construcciones, lugares o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena, de acuerdo con los antecedentes presentados en el Informe de Prospección Arqueología (Anexo 4.5 de la presente DIA), siendo el polígono del proyecto el único punto donde se centrarán sus partes, obras y acciones. Además, tal como se indicó en el Informe de Medio Humano (Anexo 4.6 de la DIA), en el área de influencia se verificó que no existen comunidades o asociaciones indígenas activa que realice sus actividades dentro del área de influencia. Tal análisis se ha expuesto también en el Capítulo 4.2.3 de la DIA (Artículo 7 del RSEIA letra “d”). De igual forma, el titular se comprometió a realizar una nueva visita de inspección visual arqueológica posterior al retiro de la vegetación superficial existente.
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.	En el área de influencia del proyecto no se han identificado lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, en especial aquellas asociadas a pueblos indígenas de tal forma que estas se vean afectadas significativamente por el desarrollo del proyecto. Esto se justifica indicando que no hay presencia de asociaciones ni comunidades indígenas activas que realicen sus actividades dentro del área de influencia e indicando que no hay realización de actividades de tipo cultural en la zona de emplazamiento y en zonas aledañas al predio del proyecto y área de influencia de tal forma que estas puedan verse afectadas significativamente por la realización del proyecto. En este contexto se descarta que el proyecto dificulte o impida la manifestación de tradiciones y manifestaciones culturales de los pueblos originarios (asociaciones indígenas). En cuanto a las ferias libres como manifestación económica de la cultura, es posible sostener de acuerdo con información primaria que, durante el periodo de cuarentena por COVID, esta se realizaba en Calle Camino a la Montaña, no obstante, a partir de diciembre de 2021 esta volvió a su antigua ubicación en calle Matucana, fuera del área de influencia del proyecto. En relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto se tiene que la única acción cercana a una de estas ferias (dentro del área de influencia), sería el tránsito de vehículos, el cual de todas formas no intervendrá con dicha actividad, circulando siempre por calles aledañas. De esta manera, se tiene que las rutas que tomarán los camiones no impedirán la instalación de las ferias identificadas ninguno de los días de puesta ni tampoco impedirán el acceso de los habitantes del área de influencia hacia dichas ferias.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia [Ocurrencia de sismo]

Tabla 7.1.1. 0 Riesgo [Ocurrencia de sismo]



Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la construcción de viviendas y urbanización del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Medidas preventivas: - Implementación de una zona segura dentro de la instalación de faena. - Tener identificada la ubicación de las llaves de agua, corte general de gas e interruptores o fusibles de electricidad y capacitar a personal responsable de cortar su paso. - Implementación y señalización de vías de escape que conduzcan a la zona segura. - Charlas y simulacros asociados a cómo enfrentar un sismo y las acciones a seguir. <u>Objetivo:</u> evitar la ocurrencia de accidentes ante el evento de un sismo. <u>Lugar de implementación:</u> Faenas de construcción. <u>Indicador de cumplimiento:</u> Identificación de zonas de seguridad y vías de escape.
Forma de control y seguimiento	Forma de control o seguimiento: - Registros físicos de las charlas asociadas a cómo enfrentar un sismo. Mínimo 1 charla en el primer mes de la fase de construcción. - Mantener la zona de seguridad despejada, limpia y bien señalizada. Prevencionista de riesgo estará encargado de dicho mantenimiento. - Mantención de registros y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas indicadas. Existirá un encargado de los registros y documentación para eventuales fiscalizaciones, estos se podrán encontrar en las propias instalaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Ante un sismo, los encargados o supervisores de patio llamarán a la calma y procederán a indicar al personal que vaya a la zona de seguridad. - Los encargados deberán desconectar los circuitos energizados. - Quien esté cercano a estructuras metálicas, ventanales u otros objetos que puedan caer o romperse, deberá alejarse de dichas estructuras. - En el caso de encontrarse operando alguna maquinaria, apagar y abandonar de inmediato el vehículo o maquinaria que se esté manejando; y procurar llegar lo antes posible a la zona de seguridad del proyecto. <u>Lugar de implementación:</u> faenas de construcción <u>Indicador de cumplimiento:</u> Identificación de zonas de seguridad y vías de escape.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de



	la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.

7.1.2 Riesgo o contingencia [Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias]

Tabla 7.1.2. Situación de riesgo o contingencia [Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Esta situación se relaciona a un evento de lluvia abundante registrada en la zona y que pudiera generar anegamientos en el área de emplazamiento del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas a implementar para la prevención de la situación de riesgo son las siguientes: - Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones. - Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior. - Se contará con bombas de extracción en caso de anegamiento. - En la instalación de faena colocar croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción. - Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias. <u>Objetivo:</u> Evitar la ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias <u>Lugar de implementación:</u> Faenas de construcción <u>Indicador de cumplimiento:</u> Registro de las inspecciones realizadas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias.
Forma de control y seguimiento	Forma de control o seguimiento: - Inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias. - Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las acciones por implementar en caso de emergencias son las siguientes: - Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada. - Se desconectarán los circuitos eléctricos. - Se conectarán de inmediato las bombas extractoras. - Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario. <u>Lugar de implementación:</u> Faena de construcción <u>Indicador de cumplimiento:</u> La/El prevencionista de riesgo realizará un registro de las acciones que implementaron los trabajadores en caso de emergencia.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. La activación de las acciones de emergencia será comunicada al Servicio Nacional de Pesca regional cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.

7.1.3 Riesgo o contingencia [Proliferación de vectores de interés sanitario]

Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia [Proliferación de vectores de interés sanitario]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Esta situación se produce debido a que en las instalaciones de faenas durante la fase de construcción existirá manejo y almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios que pudieren generar la atracción de estos vectores.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas a implementar para la prevención de la situación de riesgo son las siguientes: - Implementación de basureros y contenedores con tapa y herméticos. - Se desarrollará un proceso de desratización en la instalación de faena por una empresa especializada. <u>Objetivo:</u> evitar la proliferación de vectores de interés sanitario en las faenas de construcción. <u>Lugar de implementación:</u> Faenas de construcción. <u>Indicador de cumplimiento:</u> Registro de desratización.
Forma de control y seguimiento	Forma de control o seguimiento: - Prohibición de botar basura en lugares diferentes a los contenedores. - Retiro de dichos residuos a través de camión municipal. - Recambio de contenedores y basureros en mal estado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las acciones por implementar en caso de emergencias son las siguientes: - Se llamará de inmediato a la empresa encargada de eliminar plagas y se coordinará una visita a la brevedad. - Se le informará al personal para que tomen las precauciones y resguardos necesarios para no verse afectados por los vectores. <u>Lugar de implementación:</u> faenas de construcción. <u>Indicador de cumplimiento:</u> registro de control de vectores sanitarios.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el



Emergencia	que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.

7.1.4 Riesgo o contingencia [Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios]

Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia [Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Esta situación de riesgo relacionada también con la acumulación de residuos se produce en caso de contenedores de residuo en mal estado y exceso de la capacidad del contenedor.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas a implementar para prevenir la situación de riesgo son las siguientes: - Se usarán contenedores y basureros que además estarán provistos de bolsas de basura. <u>Lugar de implementación:</u> faenas de construcción, específicamente los contenedores de residuos asimilables a domiciliarios. <u>Oportunidad de implementación:</u> Las bolsas de basura serán cambiadas cada vez que sean retirados los residuos. <u>Indicador de cumplimiento:</u> No aplica.
Forma de control y seguimiento	- Revisión constante de contenedores y basureros - Recambio de contenedores y basureros en mal estado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las medidas a adoptar ante una emergencia asociada a la situación de riesgo son las siguientes: - Se procederá a contener dicho derrame o percolación con material absorbente, si corresponde, posteriormente el material contenedor será dispuesto según corresponda. - Se cambiará el contenedor o basurero defectuoso. <u>Lugar de implementación:</u> faenas de construcción, específicamente contenedores de residuos asimilables a domiciliarios. <u>Indicador de cumplimiento:</u> contenedores en buen estado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. En caso de que, el derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios llegara a involucrar algún curso de agua, la activación de las acciones de emergencia será comunicada al Servicio Nacional de Pesca regional cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas



	tomadas, y registros.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.

7.1.5 Riesgo o contingencia [Generación de olores molestos por descomposición de residuos asimilables a domiciliarios]

Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia [Generación de olores molestos por descomposición de residuos asimilables a domiciliarios]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Situación de riesgo que puede afectar a la población debido a generación de olores molestos producto de la acumulación de residuos asimilables a domiciliarios y su descomposición.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones por implementar para prevenir la situación de riesgo identificada corresponden a: - Los contenedores serán herméticos, con tapa y contendrán bolsas de basura resistentes. - Retiro periódico de residuos por parte del servicio de aseo de la I. Municipalidad (3 veces por semana). - Se evitará posicionar los contenedores de residuos asimilables a domiciliarios en zonas de altas temperaturas ambiente (épocas de verano – otoño). <u>Objetivo:</u> evitar la generación de olores molesto y descomposición de residuos dentro de las faenas de construcción. <u>Lugar de implementación:</u> faenas de construcción, específicamente sitio de disposición de residuos no peligrosos de la construcción y contenedores de residuos asimilables a asimilables. <u>Oportunidad de implementación:</u> momento de retiro de residuos. <u>Indicador de cumplimiento:</u> Contenedores en buen estado y retiro periódico de residuos.
Forma de control y seguimiento	Retiro 3 veces por semana por camión municipal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se procederá a retirar dichos residuos a través de un camión autorizado para dicha labor y se enviarán al relleno sanitario municipal 3 veces por semana.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.



7.1.6 Riesgo o contingencia [Incendio residuos o materiales en instalación de faena]

Tabla 7.1.6. Situación de riesgo o contingencia [Incendio residuos o materiales en instalación de faena]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Esta situación se puede generar por la presencia de residuos incandescentes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones por implementar para prevenir la situación de riesgo identificada son las siguientes: - Segregación de residuos en combustibles y no combustibles. - Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura y se capacitará a los trabajadores respecto a este asunto. - Se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). <u>Objetivo:</u> evitar la combustión de los residuos dentro de las faenas de construcción. <u>Lugar de implementación:</u> faenas de construcción, específicamente sitio de disposición de residuos no peligrosos de la construcción y contenedores de residuos asimilables a asimilables. <u>Oportunidad de implementación:</u> momento de segregación de residuos y días de altas temperaturas. <u>Indicador de cumplimiento:</u> cumplimiento de disposiciones del PAS N°140 del proyecto.
Forma de control y seguimiento	- En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). - En caso de la ocurrencia de incendio, se avisará a la SMA en un plazo no superior a 15 días.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las acciones y medidas a implementar en caso de incendio son las siguientes: - Si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente al supervisor, quien coordinará con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia - Se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo. - El Jefe de Terreno y el Prevencionista de riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. - El supervisor y capataz debe verificar que esté todo su personal a salvo. - Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno. Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos



	olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.

7.1.7 Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio del proyecto]

Tabla 7.1.7. Situación de riesgo o contingencia [Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio del proyecto]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se pueden producir debido al mal almacenamientos de estas sustancias o residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones para implementar para evitar la situación de riesgo son las siguientes: - Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/2015 del MINSAL) y residuos peligrosos (D.S. N° 148/2004 del MINSAL). - Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos. <u>Objetivo:</u> evitar el derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio del proyecto. <u>Lugar de implementación:</u> faenas de construcción. <u>Indicador de cumplimiento:</u> - Registro de capacitaciones a los trabajadores, indicando temas de capacitación y nombres de los asistentes. - Mantención de hojas de seguridad.
Forma de control y seguimiento	Las formas de control y seguimiento son las siguientes: - Se implementarán pretiles de contención en las bodegas, además se contará con baldes con arena y/o aserrín como material de contención.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse un derrame de sustancias o residuos peligrosos deberán implementarse las siguientes medidas - Se deberá detener inmediatamente la actividad que provocó el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona. - Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. - Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. - Disponer de material absorbente sobre el derrame con



	el fin de minimizar la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido. - Una vez absorbido la sustancia o residuo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados y herméticos, como tambores, los que serán llevados a la bodega RESPEL y finalmente a un lugar de disposición final autorizado. - Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado. - Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario. - Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días. <u>Objetivo:</u> actuar ante la situación de emergencia desencadenada, implementando medidas de absorción de sustancias y residuos peligrosos con fin de no afectar el componente suelo. <u>Lugar de implementación:</u> faenas de construcción del proyecto y frentes de trabajo. <u>Indicador de cumplimiento:</u> Se remitirá un informe que indique la emergencia ocurrida y las medidas implementadas para controlarla. Lo anterior, a cargo del encargado de prevención de riesgos de la faena de construcción.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. En caso de que, el derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio del proyecto llegara a involucrar algún cuerpo de agua, la activación de las acciones de emergencia será comunicada al Servicio Nacional de Pesca regional cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.

7.1.8 Riesgo o contingencia [Alumbramiento de aguas subterráneas dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto]

Tabla 7.1.8. Situación de riesgo o contingencia [Alumbramiento de aguas subterráneas dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Debido a las excavaciones que se desarrollan durante la fase de construcción y que pueden generar el alumbramiento de la napa subterránea.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones para implementar para evitar la situación de riesgo son las siguientes: - Las excavaciones se harán con personal de apoyo y además teniendo en cuenta los antecedentes entregados por la mecánica de suelo, la cual indica que no se detectó la napa freática a la profundidad máxima de excavación del proyecto. <u>Objetivo:</u> Evitar el alumbramiento de aguas subterráneas durante excavaciones en fase de construcción. <u>Lugar de implementación:</u> faenas de construcción. <u>Indicador de cumplimiento:</u> - Registro de capacitaciones de mecánica de suelos al personal de apoyo, indicando y nombres de los asistentes y registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	Las formas de control y seguimiento son las siguientes: - Conocimiento previo del sector a intervenir a través de lectura planos del proyecto y de mecánica de suelo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de existir alumbramiento de aguas: - Detener las actividades en el frente de trabajo. - Excavar por el costado de las obras en el que se presenta el alumbramiento, una zanja del largo necesario para reincorporar el recurso hídrico a su medio. - En caso de que la zanja no sea capaz de reincorporar el flujo de agua a su medio, se construirá un pozo de absorción (o más de ser necesario). - Verificación de la calidad del agua previa a su infiltración. Una vez tomadas las medidas definitivas y controlado el afloramiento, se podrán retomar las actividades constructivas. <u>Objetivo:</u> actuar ante la situación de emergencia desencadenada, implementando medidas de reincorporación y contención del recurso hídrico a su medio. <u>Lugar de implementación:</u> faenas de construcción del proyecto y frentes de trabajo. <u>Indicador de cumplimiento:</u> Se remitirá un informe que indique la emergencia ocurrida y las medidas implementadas para controlarla. Lo anterior, a cargo del encargado de prevención de riesgos de la faena de construcción.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. En caso de que, llegara a ocurrir un alumbramiento de aguas subterráneas, la activación de las acciones de emergencia será comunicada al Servicio Nacional de Pesca regional cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros.
Referencia a documentos del	Apartado 3.5.8 de la DIA.



expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
--	--

7.1.9 Riesgo o contingencia [Aparición de foco de incendio de vegetación]

Tabla 7.1.9. Situación de riesgo o contingencia [Aparición de foco de incendio de vegetación]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Esta situación de riesgo se relaciona al evento de un incendio de la vegetación aledaña y/o en el área de emplazamiento del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas a implementar para prevenir la situación de riesgo son las siguientes: - Se realizarán informativos (folletos) respecto a la prevención de los incendios en la vegetación. - Instalación de letreros con información sobre medidas para prevenir incendios. - Se identificarán las zonas de evacuación y/o seguridad. Zonas por definir. - Mantención de vegetación cercana. - Los residuos serán dispuestos en cada vivienda, serán gestionados por la Municipalidad de Parral. - Cortafuegos - Se prohibirá la quema de pastizales y/o desechos. <u>Lugar de implementación:</u> faenas de construcción. <u>Oportunidad de implementación:</u> Mantención de la vegetación. <u>Indicador de cumplimiento:</u> No aplica.
Forma de control y seguimiento	- Detalle y listado de los temas abordados en los folletos. Por definir según responsable. - Listado de las/os participantes. - Restiro semanal de los residuos por parte del Municipio.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Apartado 3.5.8 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las medidas a adoptar ante una emergencia asociada a la situación de riesgo son las siguientes: - Detalle y listado de los temas abordados en las capacitaciones. Por definir según responsable. - Listado de las/os participantes. - Registro de corte de tránsito y/o desvíos en caso de ser necesario. - Aviso inmediato a Bomberos y CONAF. - Registro de las llamadas a servicios de emergencia (CONAF, Bomberos, etc). <u>Lugar de implementación:</u> faenas de construcción. <u>Indicador de cumplimiento:</u> Se remitirá un informe que indique la emergencia ocurrida y las medidas implementadas para controlarla. Lo anterior, a cargo del encargado de prevención de riesgos de la faena de construcción.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Apartado 3.5.8 de la DIA.



contenga la descripción detallada	
-----------------------------------	--

8. **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

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

8.1. **Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto**

8.1.1. **Norma [D. N°31/2012 del MMA Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental]**

Tabla 8.1.1. Norma [D. N°31/2012 del MMA]	
Componente/materia:	Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Otros cuerpos legales	R.E. N°1518/2013 de la SMA “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución exenta N°574 de 02 de octubre de 2012, de la SMA” (Requiere información que indica e instruye la forma y el modelo de presentación de los antecedentes solicitados); R.E. N°223/2015 de la SMA “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”; R.E. N°885/2016 de la SMA “Norma de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental”; R.E. N°1610/2018 de la SMA “Instrucciones de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la SMA, a través del SRCA”
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica a todo el desarrollo del proyecto.
Forma de cumplimiento	El reglamento indica que los sujetos obligados (Titulares de la RCA) deben proporcionar información a SMA (Artículo 8). Registro de RCA en SRCA y entrega de información a SMA según corresponda mediante SNIFA
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobantes y respaldo de registro de RCA en SRCA y de remisión de información a SMA vía SNIFA.
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica de comprobantes y registros.

8.1.2. **Norma [D.F.L. N° 458/1975 “Ley General de Urbanismo y Construcciones” y el D.S. N°47/1992 del MINVU “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”]**

Tabla 8.1.2. Norma [D.F.L. N° 458/1975 “Ley General de Urbanismo y Construcciones” y el D.S. N°47/1992 del MINVU “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”]	
Componente/materia:	Uso del suelo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de viviendas y urbanizaciones contempladas dentro del proyecto.
Forma de cumplimiento	D.F.L. N° 458 de 1975 y D.S. N° 47/1992 OGUC, en su inciso 1 del artículo 116 la presente ley señala que <i>“La construcción, reconstrucción, reparación, alteración, ampliación y demolición de edificios y obras de urbanización de cualquier naturaleza, sean urbanas o rurales, requerirán permiso de la Dirección de Obras Municipales, a petición del propietario, con las excepciones que señale la Ordenanza General.”</i> El otorgamiento de los permisos señalados en el artículo 116 de la Ley en comento, autoriza las obras de urbanización y construcción del proyecto, relativas al crecimiento urbano por densificación y apertura de nuevas vías, sujetas al ejercicio de tal actividad conforme a los antecedentes técnicos, planos y memoria explicativa del proyecto. Asimismo, el otorgamiento del permiso de obra acredita la aprobación tanto por los servicios, empresas u organismo públicos competentes, como por la Dirección de Obras, de los planos, especificaciones técnicas y demás antecedentes específicos del proyecto. Por su parte, el Artículo 57 indica que <i>“El uso del suelo urbano en las áreas urbanas se regirá por lo dispuesto en los Planes Reguladores, y las construcciones que se levanten en los terrenos serán concordantes con dicho propósito.”</i> Además, el Artículo 145 de la ley en comento establece la obligación del urbanizador de obtener la Recepción Parcial o Total de las obras previas a ser habitadas o destinadas a su uso. Las obras de urbanización corresponden a aquellas que se producen por el crecimiento urbano por extensión o por densificación y comprende las gestiones de subdivisión y loteo del suelo, según importen o no construir o añadir obras de urbanización del suelo. La construcción de edificios y la urbanización del suelo comprenden las obras para dotar a una superficie territorial que experimenta crecimiento urbano por extensión o por densificación, de infraestructura vial, sanitaria y energética, con sus obras de alimentación y desagües, de plantaciones y obras de ornato; obras de defensa y servicio del terreno; equipamiento y áreas verdes proporcionales a las densidades fijadas por el instrumento de planificación territorial. Por ello, el Artículo 134 de la ley señala que, <i>“Para urbanizar un terreno, el propietario de este deberá ejecutar, a su costa, el pavimento de las calles y pasajes, las plantaciones y obras de ornato, las instalaciones sanitarias y energéticas, con sus obras de alimentación y desagües, y las obras de servicio del terreno.”</i> El titular da cumplimiento a estas exigencias, mediante la obtención del anteproyecto aprobado por la Dirección de Obras Municipales y permiso de edificación. Una vez finalizada la fase construcción se dará cumplimiento a las exigencias mediante la Recepción Municipal de Obras otorgada por la Dirección de Obras Municipales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Recepción Municipal de Obra y Permiso de Edificación otorgados por la Dirección de Obras Municipales.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento y fiscalización de RCA, Permiso de edificación y Recepciones municipales.

8.1.3. Norma [Plan Regulador Comunal de Parral]

Tabla 8.1.3. Plan Regulador Comunal de Parral	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial.



Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras, partes y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto por su tipología no se relaciona, no interfiere con los lineamientos del PRC, además de respetar las zonificaciones establecidas en el presente plan.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se verificará el cumplimiento a través del ingreso del Proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la Región del Maule y aprobación (RCA favorable).
Forma de control y seguimiento	Cumplir con todas las instancias indicadas en el RSEIA para la obtención de una RCA favorable. De esta manera será posible llevar a cabo todo el seguimiento del proceso que involucra la evaluación ambiental.

8.1.4. Norma [D.S. N° 594/1999 de MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientes en os lugares de trabajo”]

Tabla 8.1.4. Norma [D.S. N° 594/1999 de MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientes en os lugares de trabajo”.]	
Componente/materia:	Higiene y seguridad. En los Artículos 12, 13, 14 y 15 del Párrafo II, de la provisión de agua potable, se estable que todo lugar de trabajo deberá contar con agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal, de uso individual y colectivo, además el agua potable deberá cumplir con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia. Todo lugar que tenga un sistema propio de abastecimiento deberá mantener una dotación mínima de 100 litros de agua por persona y por día. En el Artículo 15 se establece que en aquellas faenas o campamentos de carácter transitorio donde no existe servicio de agua potable, la empresa deberá mantener un suministro de agua potable igual, en cantidad y calidad, a lo establecido en los Artículos 13 y 14 de este reglamento, por trabajador y por cada miembro de su familia. La autoridad sanitaria, podrá autorizar una cantidad menor de agua potable, la cual no podrá ser inferior a 30 litros diarios por trabajador y por cada miembro de su familia. En caso de que el agua se almacene en estanques, éstos deberán estar en condiciones sanitarias adecuadas. Se deberán asegurar que el agua potable tenga un recambio total cuando las circunstancias lo exijan, controlando diariamente que el cloro libre residual del agua esté de acuerdo con las normas de calidad de agua correspondientes. Deberá evitarse todo tipo de contaminación y el ingreso de cualquier agente que deteriore su calidad por debajo de los requisitos mínimos exigidos en las normas vigentes. La distribución de agua a los consumidores deberá hacerse por red de cañerías, con salida por llave de paso en buen estado. En el artículo 27 del Párrafo V, de las guardarropías y comedores, se establece que todo lugar de trabajo donde el tipo de actividad requiera el cambio de ropa, deberá estar dotado de un recinto fijo o móvil destinado a vestidor, con las características que se describen en este reglamento. En los Artículos 28 y 29 se establece que para los trabajadores que se vean precisados a consumir alimentos en el lugar de trabajo o insertos en el área de trabajo donde existiera riesgo de contaminación, se



	dispondrán comedores para este propósito con las características descritas en el presente reglamento. En el Artículo 30 se establece que para los casos en que, por la naturaleza del trabajo y la distribución geográfica de los trabajadores en una misma faena, sea imposible contar con un comedor fijo para reunir a los trabajadores a consumir sus alimentos, la empresa deberá contar con uno o más comedores móviles destinados a ese fin..
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Trabajos en obras.
Forma de cumplimiento	El suministro de agua será a través de bidones de agua por una empresa especialista, mientras se conecte a la empresa sanitaria Nuevo Sur S.A. (véase ATO -en proceso-, en Anexo 1 de la Adenda). El titular dispondrá de un sitio habilitado para el consumo de alimentos que cumpla con las disposiciones del presente reglamento, descritas con anterioridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de factibilidad sanitaria de Nuevo Sur S.A. Registros de compra de bidones de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.1.5. Norma [Ley N°18.290/1984 del Ministerio de Justicia, Ley de tránsito]

Tabla 8.1.5. Norma [Ley N°18.290/1984 del Ministerio de Justicia, Ley de tránsito]	
Componente/materia:	Normativa de carácter general. Impone la obligación de efectuar el transporte de carga en las condiciones de seguridad que determinen los reglamentos y en vehículos que reúnan los requisitos apropiados para dichas faenas. En el Artículo 58 del Título V, de las condiciones técnicas, de la carga, de las medidas de seguridad y de los distintivos y colores de ciertos vehículos, se estable que el transporte de carga deberá efectuarse en las condiciones de seguridad que determinen los reglamentos y en vehículos que reúnan los requisitos que aquellos contemplen. En el Artículo 69 se establece que la carga no podrá exceder los pesos máximos que las características técnicas del vehículo permitan y deberá estar estibada y asegurada de manera que evite todo riesgo de caída desde el vehículo. En los Artículos 62 al 85 se establecen las medidas de seguridad de estos vehículos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de vehículos livianos y de carga.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción del proyecto los vehículos y maquinarias contarán con revisión técnica al día y además se le solicitará a la



	empresa contratista el cumplimiento de las leyes del tránsito.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenencias y certificados revisiones técnicas al día. Estos registros se mantendrán en faena durante la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

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

8.2.1. Norma [D.S. N°47/1992 de MINVU OGUC]

Tabla 8.2.1 Norma [D.S. N°47/1992 de MINVU OGUC]	
Componente/materia:	Calidad del aire. En su Artículo 5.8.3 la Ordenanza establece una serie de medidas de manejo destinadas a evitar las emisiones de polvo. Dispone que, en todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material: (1) Regar el terreno en forma oportuna y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones; (2) Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6; (3) Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta; (4) Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes colectores, convenientemente identificados y ubicados; (5) Evacuar los escombros desde los pisos altos mediante un sistema que contemple las precauciones necesarias para evitar las emanaciones de polvo y los ruidos molestos; (6) La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión de polvo e impedir la caída de material hacia el exterior; (7) Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, se implementarán las medidas que establece la OGUC, con fin de abatir el impacto de las emisiones de polvo que pudiesen generarse en el desarrollo del proyecto. Las medidas a implementar son las siguientes: 1. Riego del terreno en forma oportuna y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. 2. Disposición de pavimento estable en acceso a las faenas de construcción. 3. Transporte de los materiales en camiones con la carga cubierta. 4. Mantención del aseo en obras, sin desperdicios mediante la disposición de recipientes colectores ubicados estratégicamente en la Instalación de faenas. 5. Evacuación de escombros de altura, a través de sistema óptimo para tal fin, que evite emanaciones de polvo y ruidos molestos. 6. Instalación de tela en la fachada de la obra parcialmente, con fin de impedir la caída de material hacia el exterior. 7. Además, los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día,



	y se implementará humectación del camino no pavimentado, ya que estas prácticas disminuyen la emisión por resuspensión de material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cada acción para implementar cuenta con un indicador de cumplimiento. Según el orden de las medidas enlistadas, los indicadores se especifican a continuación. 1. Planilla de registro de humectación (riego) de terreno, la que será llenado durante las faenas de construcción del proyecto. 2. Memoria constructiva de pavimentación de acceso a obras (según disposiciones del Art. 3.2.6 de la OGUC). Para lo anterior, véase Anexo 3.2.1 de la DIA, correspondiente al proyecto de pavimentación. 3. Registro de salida de camiones de obras. En esta planilla, se indicará el cumplimiento de la carga cubierta por parte de los camiones que egresan de obras de construcción. Se mantendrá en obra este registro para su fiscalización 4. Registro fotográfico de condiciones de las obras de construcción, con fin de verificar el cumplimiento de aseo y saneamiento de las instalaciones. 5. Registro fotográfico de implementación de sistema de evacuación de escombros en alturas e implementación de tela parcial en fachada de obras. 6. Planilla de procedimiento y registro de humectación del camino no pavimentado, la cual se mantendrá en obra (Anexo 4.1 de la DIA). 7. Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día por patente, cuyas copias certificadas se mantendrán en obra. 8. Lavado de ruedas y canoas (camiones mixer), según diseño dispuesto en Anexo 3.6 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.2.2. Norma [D.S. N° 144/1961 de MINSAL “Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”]

Tabla 8.2.2. Norma [D.S. N° 144/1961 de MINSAL “Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”]	
Componente/materia:	Calidad del aire. En su Artículo 1° se establece que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen, daños o molestias.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día y se implementarán medidas de control y abatimiento de emisiones provenientes de distintas fuentes, entre las cuales se encuentran: la humectación del camino no pavimentado, transporte de materiales en camiones con carga cubierta, la implementación de un sistema para la evacuación de escombros en alturas a través de un sistema apto para dicho fin; la implementación de tela parcial en fachadas de obras que evitará la resuspensión de material particulado desde las obras.
Indicador que acredita su	1. Planilla de registro de humectación (riego) de terreno, la que se



cumplimiento	completará en faenas de demolición, relleno y excavaciones. 2. Registro de salida de camiones de obras que indique el cumplimiento de la carga cubierta por parte de los camiones que egresan de obras de construcción. 3. Registro fotográfico de implementación de sistema de evacuación de escombros en alturas e implementación de tela parcial en fachada de obras. 4. Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día por patente. 5. Planilla de Procedimiento y registro de humectación del camino no pavimentado.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.2.3. Norma [D.S. N°75/1987 de MITT “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”]

Tabla 8.2.3. Norma [D.S. N°75/1987 de MITT “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”]	
Componente/materia:	Calidad del aire. En su Artículo 2° se establece que los vehículos que transporten los desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos en forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, entre otros, deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto los camiones que transporten materiales susceptibles de emisión de material particulado o que puedan escurrirse y caer al suelo será cubierta toda su carga mediante un encarpado con lonas o plásticos, lo que impedirá la dispersión de estos materiales. El guardia que esté en el acceso al proyecto no permitirá el acceso ni la salida de camiones que transporten material y no cuenten con sus respectivas carpas o lonas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro a la entrada y salida de los camiones con el encarpado, el cual se mantendrá en obra en caso de fiscalización.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.2.4. Norma [D.S. N° 55/1994 MITT “Establece norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados”]

Tabla 8.2.4. Norma [D.S. N° 55/1994 MITT “Establece norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados”]	
Componente/materia:	Calidad del aire. Este Decreto establece los límites de emisión máxima para contaminantes emitidos por vehículos pesados, esto es, aquellos



	destinados al transporte de personas o carga, por calles y caminos cuyo peso bruto vehicular es igual o superior a 3.860 kilogramos. En el artículo 4° se establece los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (PM).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	El titular deberá velar que los vehículos pesados que operen durante la fase de construcción del proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica al día y sus sellos autoadhesivos que señala el cumplimiento de este decreto. Además, debe existir un registro de mantenciones preventivas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día. Se mantendrá copia certificada de estos antecedentes en obra.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica: Copia registro de mantenciones y certificados de revisiones técnicas al día, por patente.

8.2.5. Norma [D.S. N° 54/1994 de MITT “Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”]

Tabla 8.2.5. Norma [D.S. N° 54/1994 de MITT “Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”]	
Componente/materia:	Calidad del aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	El titular exigirá a los contratistas y empleados responsables del transporte, que cuenten con sus revisiones técnicas al día, distintivos y rótulos establecidos en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Planilla con registro mensual que demuestre la implementación de las siguientes medidas: Revisiones técnicas al día; Mantenciones de vehículos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	Mensualmente el Titular actualizará una planilla que registre el estado de las revisiones técnicas de los vehículos que participan en la construcción (fechas de realización y vencimientos), así como las fechas en que se realizaron las mantenciones y los aspectos considerados en ella. Lo anterior, en conjunto al respaldo de las boletas o facturas de los servicios y otros documentos relacionados. Dichos registros estarán disponibles en faena durante la fase de construcción.

8.2.6. Norma [D.S. N° 4/1994 de MTT “Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”]

Tabla 8.2.6. Norma [D.S. N° 4/1994 de MTT “Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”]
--



Componente/materia:	Calidad del aire. Regula la emisión de contaminantes del tubo de escape de los vehículos motorizados de encendido por chispa de 2 y 4 tiempo, respecto a los cuales no se hayan establecido normas de emisión y determina los procedimientos para su medición.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	El titular deberá velar que los vehículos motorizados que operen durante la fase de construcción del proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica al día y sus sellos autoadhesivos que señala el cumplimiento de este decreto. Además, debe existir un registro de mantenciones preventivas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Copia registro de mantenciones y de certificados de revisiones técnicas al día, por patente. Dichos registros estarán disponibles en faena durante la fase de construcción.

8.2.7. Norma [D.S. N° 144/1961 de MINSAL “D.S. N° 59/1998 de MINSEGPRES “Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable PM10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia””]

Tabla 8.2.7. Norma [D.S. N° 144/1961 de MINSAL “D.S. N° 59/1998 de MINSEGPRES “Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable PM10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia””]	
Componente/materia:	Calidad del aire. Establece las concentraciones máximas para material particulado respirable en el aire y la determinación de los niveles que establecen situaciones de emergencia ambiental.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	Las emisiones de PM10 se han estimado en el Anexo 4.1 de la DIA, donde se afirma que representan un impacto no significativo. Las concentraciones máximas se cumplirán acorde a las medidas de abatimiento de emisiones propuestas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de ejecución de proyecto acorde a lo estimado en el Informe de emisiones (Anexo 4.1 de la DIA), además de medidas de abatimiento de emisiones de material particulado y, registro en obra de mantenciones, reparaciones y certificaciones al día de vehículos, maquinaria y equipos.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.



8.2.8. Norma [D.S. N° 211/1991 de MITT “Norma de Emisión Aplicable a los Vehículos Motorizados Livianos”]

Tabla 8.2.8. Norma [D.S. N° 211/1991 de MITT “Norma de Emisión Aplicable a los Vehículos Motorizados Livianos”]	
Componente/materia:	Calidad del aire. En su artículo 4° se establecen los niveles máximos de emisión de contaminantes para vehículos motorizados livianos, tales como monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas. En el Artículo 4° bis se establecen los niveles de emisión de acuerdo con la fecha de inscripción en el registro de vehículos motorizados con respecto a la fecha de publicación del D.S. N° 58/2003.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	El titular deberá velar que los vehículos motorizados livianos que operen durante la fase de construcción del proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día, por patente. Dichos registros estarán disponibles en faena durante la fase de construcción
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.2.9. Norma [D.S. N° 12/2012 del MMA “Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5”]

Tabla 8.2.9. Norma [D.S. N° 12/2012 del MMA “Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5”]	
Componente/materia:	Calidad del aire. Establece las concentraciones máximas para material particulado respirable en el aire y la determinación de los niveles que establecen situaciones de emergencia ambiental.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	Las emisiones de PM2,5 se han estimado en el Anexo 4.1 de la DIA y representan un impacto no significativo. Las concentraciones máximas se cumplirán acorde a las medidas de abatimiento de emisiones propuestas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de ejecución de proyecto acorde a lo estimado en el informe de Anexo 4.1 de la DIA, además de medidas de abatimiento de emisiones de material particulado y, registro en obra de mantenciones, reparaciones y certificaciones al día de vehículos, maquinaria y equipos.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.



8.2.10. Norma [D.S. N° 38/2011 del MMA “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”]

Tabla 8.2.10. Norma [D.S. N° 38/2011 del MMA “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”]	
Componente/materia:	Ruido. En su Artículo 6, punto 13, se define “fuente emisora de ruido” a toda actividad productiva, comercial de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas, y elementos de la infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad, excluyéndose las fuentes señaladas en su Artículo 5. En el Artículo 18, punto 18 se define “receptor”, como toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa. En el Artículo 7, establece los niveles de presión sonora corregidos (NPC) que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores que se establecen en la tabla 1 de la regulación. En el Artículo 10, se indica que los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondiente a la zona en que se encuentre el receptor.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones acústicas.
Forma de cumplimiento	El proyecto durante su fase de construcción no superará los límites máximos establecidos para las zonas donde se emplazan los receptores cercanos. Lo anterior se respalda en el estudio acústico, el cual se adjunta en el Anexo 4.2 de la DIA, donde se establece que se cumple con los límites dispuestos en el D.S. N° 38/2011 durante la fase de construcción, mediante una serie de medidas de abatimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de aplicación de las medidas de control y abatimiento de emisiones acústicas indicadas en el Informe Acústico del proyecto (véase Anexo 4.2 de la DIA).
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.2.11. Norma [Decreto N°50/2002 del MOP “Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado”]

Tabla 8.2.11. Norma [Decreto N°50/2002 del MOP “Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado”]	
Componente/materia:	Ruido. El Artículo 82 indica que “Toda sala de bombas deberá situarse en sitios construidos en forma aislada a la estructura del edificio, con el fin de evitar la transmisión de vibraciones o ruidos a los usuarios y a una distancia tal, que los generados no sean molestos, acogiendo a la norma oficial para estos efectos. En especial no deberá estar inmediata a cajas de escalas, ascensores, ventanas o shaft”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Fases de construcción y operación.



cumplimiento	
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones acústicas.
Forma de cumplimiento	Las salas de bombas cumplirán con artículo 82 de la presente normativa por lo que se situarán en sitios construidos en forma aislada a la estructura del edificio, acogiéndose a la norma oficial para estos efectos. De esta forma, las salas de bombas no estarán ubicadas inmediata a cajas de escalas, ascensores, ventanas u otros indicados en este cuerpo normativo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Evidenciar construcción acorde a planos aprobados.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

8.2.12. Norma [D.F.L. 1/1990 de MINSAL “determina materias que requieren autorización sanitaria expresa”]

Tabla 8.2.12. Norma [D.F.L. 1/1990 de MINSAL “determina materias que requieren autorización sanitaria expresa”]	
Componente/materia:	Residuos sólidos. Establece en su Artículo 1º las materias que requieren autorización sanitaria expresan. Específicamente, en el punto 25 del cuerpo normativo se establece que las instalaciones de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase requerirán autorización.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos sólidos no peligrosos de la construcción.
Forma de cumplimiento	El proyecto tiene contemplado para la fase de construcción un lugar de acopio transitorio de residuos no peligrosos, por lo anterior se realizará la tramitación de un permiso ambiental sectorial (PAS) N°140 ante la autoridad sanitaria, 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución sanitaria de aprobación del sitio de disposición de residuos no peligrosos, emitida por la Seremi de Salud, una vez presentado los antecedentes sectorialmente. Registros de retiro de los residuos no peligrosos de la fase de construcción (boleta, factura u otro documento) por parte de la empresa externa autorizada que lo disponga. Certificado de disposición final de residuos no peligrosos de construcción.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.



8.2.13. Norma [D.S. N° 594/1999 de MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientes en los lugares de trabajo”]

Tabla 8.2.13. Norma [D.S. N° 594/1999 de MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientes en los lugares de trabajo”]	
Componente/materia:	Residuos sólidos. Según la “Guía de aplicación del Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo en el marco del SEIA”, son aplicables al manejo de los residuos sólidos industriales los artículos 18°, 19° y 20°. En el Artículo 18°, establece que “la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria”. En el Artículo 19°, establece que “las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades”. En el Artículo 20, establece que “en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos sólidos no peligrosos de la construcción.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción se generarán residuos industriales no peligrosos y estos serán acopiados transitoriamente para posteriormente ser retirados y dispuestos en relleno sanitario autorizado (véase indicaciones en el Anexo 5.1 de la DIA, correspondiente al PAS 140).
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución sanitaria de aprobación del sitio de disposición de residuos no peligrosos, emitida por la Seremi de Salud, una vez presentado los antecedentes sectorialmente. Registros de retiro (boleta, factura u otro documento) de la empresa externa autorizada. Certificado de disposición final de residuos no peligrosos de construcción.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.2.14. Norma [Norma NCh 3562:2019 Gestión de residuos - Residuos de construcción y demolición (RCD) - Clasificación y directrices para el plan de gestión (2019).]

Tabla 8.2.14. Norma [Norma NCh 3562:2019 Gestión de residuos - Residuos de construcción y demolición (RCD) - Clasificación y directrices para el plan de gestión (2019).]	
Componente/materia:	Residuos de construcción y demolición. Esta norma establece una clasificación para residuos de construcción y demolición. Esta norma establece las consideraciones mínimas para la gestión de



	RCD no peligrosos, generados en obras de construcción y demolición. Esta norma establece los contenidos de un plan de gestión de RCD para obras de construcción y de demolición. Esta norma no aborda la gestión de RCD peligrosos, los cuales se deben gestionar de acuerdo a la legislación vigente. Esta norma no tiene como objetivo abordar problemas de seguridad, asociados con la gestión de los RCD. Es responsabilidad del usuario de esta norma establecer prácticas adecuadas de salud, seguridad e higiene, considerando para ello la legislación vigente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos sólidos no peligrosos de la construcción.
Forma de cumplimiento	El proyecto tiene contemplado para la fase de construcción un lugar de acopio transitorio de residuos no peligrosos de la construcción, por lo anterior se realizará la tramitación de un permiso ambiental sectorial (PAS) N°140 ante la autoridad sanitaria, 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución sanitaria de aprobación del sitio de disposición de residuos no peligrosos de la construcción emitida por la Seremi de Salud, una vez presentado los antecedentes sectorialmente. Registros de retiro de los residuos no peligrosos de la fase de construcción (boleta, factura u otro documento) por parte de la empresa externa autorizada que lo disponga. Certificado de disposición final de residuos no peligrosos de construcción.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.2.15. Norma [D.S N° 148/2003 de MINSAL “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”]

Tabla 8.2.15. Norma [D.S N° 148/2003 de MINSAL “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”]	
Componente/materia:	Residuos peligrosos. En su Artículo 1 se establecen las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos. En el Artículo 27 se establece que lo generadores que no estén obligados a sujetarse a un Plan de Manejo de Residuos Peligroso deberán en todo caso cumplir con la obligación señalada en la letra b) del presente artículo. En el artículo 28 se establece el manejo diferenciado entre los residuos peligrosos y los no peligrosos. En el Artículo 29 se establece que todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos deberá contar con la



	correspondiente autorización sanitaria de instalación. En el Artículo 31 se establece el período de almacenamiento máximo de residuos peligrosos. Sin embargo, en casos justificados, se podrá solicitar a la Autoridad Sanitaria, una extensión de dicho período hasta por un lapso igual, para lo cual se deberá presentar un informe técnico. En los Artículos 33, 34 y 35 se establecen las condiciones que deben cumplir los sitios de almacenamiento de este tipo de residuos, los accesos restringidos de estos lugares y las distancias a los deslindes de la propiedad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	El titular velará que los residuos peligrosos generados en la fase de construcción sean almacenados transitoriamente en las bodegas de residuos peligrosos y que estos sean dispuestos en lugares autorizados, cumpliendo las disposiciones del presente reglamento. En virtud del cumplimiento del cuerpo normativo, se presenta el PAS N°142, para sitios destinados al almacenamiento de residuos peligrosos (véase Anexo 5.2 de la DIA).
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución sanitaria de aprobación de la bodega de residuos peligrosos emitida por la Seremi de Salud, una vez presentado los antecedentes sectorialmente. Guía de despacho u otro documento que acredite la disposición de los residuos peligrosos en un lugar autorizado. Certificado de disposición final de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.2.16. Norma [Decreto N°1/2013 de MMA RETC]

Tabla 8.2.16. Norma [D.S. N° 144/1961 de MINSAL “Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”]	
Componente/materia:	Registro de emisiones. En su Artículo 1 se establece que el presente reglamento regula el RETC, que es una base de datos accesible al público destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencia de contaminantes potencialmente dañinos para salud y el medio ambiente. En el Artículo 17 se establece que los reportes de emisiones de residuos y/o transferencia de contaminantes deben realizarse mediante la ventanilla única del RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos peligrosos, no peligrosos de la construcción y emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	Se declarará a través de la ventanilla única del RETC, según corresponda, las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes



	generados en el proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las declaraciones de emisiones, efectuadas en vía ventanilla única (RETC).
Forma de control y seguimiento	Mantenión de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica: Copia de las declaraciones de emisiones, efectuadas en vía ventanilla única (RETC).

8.2.17. Norma [D.F.L 725/1967 de MINSAL Código Sanitario.]

Tabla 8.2.17. Norma [D.F.L 725/1967 de MINSAL Código Sanitario.]	
Componente/materia:	Residuos sólidos. En su Artículo 78 del párrafo III se fijan las condiciones de saneamiento y seguridad relativas a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios. En los Artículos 79 y 80 se estable que para proceder a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase será necesaria la aprobación previa del proyecto por el servicio nacional de salud y determina que es el servicio nacional de salud quien debe autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos no peligrosos de la construcción y asimilables a domiciliarios.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción los residuos sólidos domiciliarios serán dispuestos en contenedores con tapa y acumulados transitoriamente para luego ser llevados hasta un relleno sanitario que cuente con autorización sanitaria, por el servicio de recolección de la comuna. Además, se implementará un siti de disposición transitoria de residuos no peligrosos de construcción (véase Anexo 5.1 de la DIA, correspondiente al PAS N°140).
Indicador que acredita su cumplimiento	Implementación de sectores señalizados en donde se encuentren los contenedores de residuos domiciliarios o asimilables. Resolución sanitaria de aprobación del sitio de disposición de residuos no peligrosos, emitida por la Seremi de Salud, una vez presentado los antecedentes sectorialmente. Registro servicio de recolección comunal que realiza el retiro de los residuos domiciliarios.
Forma de control y seguimiento	Mantenión de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.2.18. Norma [D.S. N° 43/2015 de MINSAL “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”]

Tabla 8.2.18. Norma [D.S. N° 43/2015 de MINSAL “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”]	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas. Regula las condiciones básicas de seguridad en que deben mantenerse las sustancias peligrosas, de manera de evitar riesgo en la salud de la población.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Cumplimiento del reglamento mediante el almacenamiento en bodega común de las sustancias peligrosas a utilizar en el desarrollo de la fase de construcción del proyecto, cumpliendo con las disposiciones de almacenamiento descritas en el D.S. N°43/2016 MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de sustancias y su clasificación. Registro de existencia de hojas de seguridad de cada sustancia peligrosa almacenada en bodega.
Forma de control y seguimiento	Mantenión de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.2.19. Norma [D.S. N° 160/2008, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”]

Tabla 8.2.19. Norma [D.S. N° 160/2008, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”]	
Componente/materia:	Combustibles y sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 34 - 2020
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los combustibles (bencina y petróleo) y lubricantes requeridos para la construcción del proyecto serán suministrados por estaciones de servicio en las proximidades del proyecto. En caso de requerir trasvasije de combustibles, se contará con kit de derrames que incluye materiales absorbentes específicos para hidrocarburos y se respetarán los procedimientos de seguridad establecidos en el D.S. N°160/2008.
Forma de cumplimiento	El abastecimiento de combustible para vehículos, maquinaria y equipos se realizará a través de estaciones de distribuidoras del mercado local. La instalación de faena no tendrá áreas para almacenamiento de combustibles.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de empresas proveedoras de combustible con el detalle del volumen adquirido. Resolución de Calificación Ambiental favorable.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la documentación comprometida Cumplimiento de la RCA en todas sus fases

8.2.20. Norma [D.S. N° 298/1994 de MTT, Reglamenta Transporte de Carga Peligrosas por Calles y Caminos.]

Tabla 8.2.20. Norma [D.S. N° 298/1994 de MTT, Reglamenta Transporte de Carga Peligrosas por Calles y Caminos.]	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas y combustibles.
Fase del proyecto a la que	Fase de construcción.



aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera el transporte de combustible líquido para el funcionamiento de maquinarias de la construcción.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con las condiciones de transporte de las cargas que por sus características se consideran peligrosas o representan riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente, y que se indican en las disposiciones citadas. El transporte lo realizarán empresas externas, por lo que se les solicitará comprobar que cumplen con las disposiciones establecidas en la presente normativa. Quedará una copia de los comprobantes de la instalación de faenas del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de los comprobantes o autorizaciones de las empresas externas que realicen el transporte. El Titular tendrá copia de las autorizaciones indicadas en obra y en oficina central, disponibles en todo momento para revisión de las autoridades. Estos registros se mantendrán en faena durante la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.2.21. Norma [Ley 20.879 “Sanciona el Transporte de desechos hacia Vertederos Clandestinos” del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones]

Tabla 8.2.21. Norma [Ley 20.879 “Sanciona el Transporte de desechos hacia Vertederos Clandestinos” del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones]	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos
Forma de cumplimiento	El proyecto cumplirá con las condiciones establecidas en la presente Ley, los residuos serán llevados a rellenos sanitarios y/o vertederos autorizados según corresponda el tipo de residuo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución sanitaria de aprobación del sitio de disposición de residuos no peligrosos de la construcción emitida por la Seremi de Salud. Registros de retiro de los residuos no peligrosos de la fase de construcción (boleta, factura u otro documento) por parte de la empresa externa autorizada que lo disponga. Certificado de disposición final de residuos peligrosos de construcción. En el caso de residuos peligrosos, resolución sanitaria de aprobación del sitio de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.



8.2.22. Norma [D.S. N° 594/1999 de MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientes en los lugares de trabajo”]

Tabla 8.2.22. Norma [D.S. N° 594/1999 de MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientes en los lugares de trabajo”]	
Componente/materia:	Residuos líquidos. En su Artículo 23 del párrafo IV de los servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas, se establece el número mínimo de artefactos. En el Artículo 24 se establece que en las faenas temporales que no sea posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el proveedor deberá proveer como mínimo una letrina sanitaria o baño químico, cuyo número total se calculará según el presente artículo, además establece que una vez finalizada la faena temporal el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación. En el Artículo 26 se establece que las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos líquidos.
Forma de cumplimiento	El proyecto durante su fase de construcción contará con conexión al sistema de agua potable y alcantarillado, habilitando instalaciones sanitarias y servicios higiénicos (véase factibilidad sanitaria en Anexo 2.3.1 de la DIA). Actualmente la Factibilidad Sanitaria se encuentra en tramitación (Véase ATO, Anexo 1 de la Adenda). Además, se implementarán baños químicos a una distancia no mayor a 75 metros de los frentes de trabajo, dando así cumplimiento al presente cuerpo normativo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Factibilidad sanitaria de la empresa concesionaria del sector (véase anexo 2.3.1 de la DIA). Actualmente se encuentra en tramitación por parte del titular la obtención de la ampliación del territorio operacional (ATO, Anexo 1 de la Adenda). Certificado de retiro semanal de residuos líquidos de los baños químicos por una empresa autorizada para dicho fin.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica. Para acreditar cumplimiento normativo se requiere la solución definitiva de la conexión a la red de alcantarillado.



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

8.3.1. Norma [Decreto 430, MINECOM, “Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, ley general de pesca y acuicultura”]

Tabla 8.3.1. Norma [Decreto 430, MINECOM “Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, ley general de pesca y acuicultura”]	
Componente/materia:	Calidad del agua. Artículo 136: El que, sin autorización, o contraviniendo sus condiciones o infringiendo la normativa aplicable introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, será sancionado con presidio menor en su grado medio a máximo y multa de 100 a 10.000 unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de las sanciones administrativas correspondientes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aguas lluvias.
Forma de cumplimiento	El proyecto Inmobiliario “San Pedro V” tiene contemplado para el proyecto de aguas lluvias (Anexo 3.2.2 de la DIA) un sistema de sumideros de descarga tipo S2 para impedir el transporte de residuos sólidos en tres puntos de descarga hacia el canal de regadío Ibáñez. Los contenidos técnicos y formales del permiso son presentados en el Anexo 2.1 de la Adenda. Además, el diseño de la solución se realiza con datos y procedimientos de la Guía de Diseño del MINVU y del Instructivo de Pavimentación y Aguas Lluvias del SERVIU con el propósito de cumplir la normativa y evitar la afectación al recurso hídrico. En función de los antecedentes antes mencionados, se descarta cualquier posible afectación por el arrastre de residuos flotantes no degradables a los ambientes acuáticos tanto en fase de construcción como operación. A continuación, se presentan las formas de cumplimiento y medidas a implementar se diferencian en fase de construcción y operación. <u>Fase de construcción:</u> El titular deberá velar por proporcionar capacitación al personal a cargo de las obras con el fin de implementar medidas destinadas a no afectar la calidad de las aguas asociada a dichos cursos de agua por materiales o elementos ajenos al cauce intervenido, para lo cual se mantendrá en la obra un registro de realización de dicha actividad. Se prohibirá cualquier tipo de reparación y/o mantención de vehículos, maquinarias o cualquier componente del proyecto en sitios aledaños a los cauces. Las obras se realizarán en ausencia de lluvias con el fin que el canal no conduzca caudal o conduzca un caudal mínimo. Los trabajos de movimientos se realizan con las técnicas típicas de construcción, identificando lugares de acopios parciales alejados del cauce a fin de evitar el ingreso de material particulado, la disposición final se deberá llevar a cabo en el menor tiempo posible. Se prohibirá el ingreso al cauce de personas, equipos y/o máquinas ajenas a las obras mismas de construcción.



	Adicionalmente, se propone un plan de monitoreo preventivo ante cualquier contingencia ambiental, aguas arriba y abajo de las obras proyectadas, que consistirá en una medición inicial de los parámetros establecidos en la NCh 1333 of.78 y una medición semanal cuando las obras proyectadas estén finalizadas por el periodo de 2 semanas (para mayor información véase Anexo 3.1 de la Adenda complementaria). <u>Fase de operación:</u> Inspecciones y trabajos de mantención (si lo amerita), frecuencias por definir. Se realizará un plan de monitoreo de la calidad de aguas posterior a las obras, los cuales serán realizados a no más de 100 metros aguas arriba y abajo de cada obra de descarga proyectada, en función a lo establecido en la NCh 1333 Of 78. Limpieza, retiro de basura y el cuidado de la vegetación con el propósito de garantizar que no haya contaminación de las aguas que pudiera perjudicar a los predios aguas abajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de la calidad del recurso hídrico según la NCh 1333 of.78. remitido al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), posterior a la finalización de las obras. Todos estos monitoreos están y se realizarán en el marco del PAS 156.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.3.2. Norma [D.F.L N° 850/1998 del MOP, Ley de construcción y conservación de caminos. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley 15.840, de 1964 y del DFL N° 206, de 1960]

Tabla 8.3.2. Norma [D.F.L N° 850/1998 del MOP, Ley de construcción y conservación de caminos. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley 15.840, de 1964 y del DFL N° 206, de 1960]	
Componente/materia:	Construcción y conservación de caminos. Se establece, entre otras disposiciones, la prohibición de la circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes. Además, establece máximos para considerar a empresas generadoras de carga.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de vehículos livianos y de carga.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, se exigirá a los camiones el cumplimiento de esta norma, para lo cual se ajustarán a los límites de peso establecidos. Además, se indica que se generarán menos de 60.000 toneladas en el predio por obras del proyecto, y que, por lo tanto, no se requerirán las medidas asociadas al artículo 5.3° del presente cuerpo normativo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Existencia de contrato con proveedores donde se exija utilizar camiones que den cumplimiento a la normativa de peso vigente. Registro de materiales y residuos que ingresen y egresen del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así



	como su verificación periódica.
--	---------------------------------

8.3.3. Norma [D.S. N°158/1980 del MOP, Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos]

Tabla 8.3.3. Norma [D.S. N°158/1980 del MOP, Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos]	
Componente/materia:	Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de cosntrucción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de vehículos livianos y de carga.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, se exigirán a los camiones el cumplimiento de esta norma, para lo cual se ajustarán a los límites de peso establecidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Existencia de contrato con proveedores donde se exija utilizar camiones que den cumplimiento a la normativa de peso vigente.
Forma de control y seguimiento	Mantenión de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.3.4. Norma [D.S. N° 484/1990 de MINEDUC, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas]

Tabla 8.3.4. Norma [D.S. N° 484/1990 de MINEDUC, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas]	
Componente/materia:	Sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Dispone que las prospecciones y/o excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, en terrenos públicos y privados, y las normas que regulan la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales para realizarlas y el destino de los objetos o especies encontradas, se regirá por las normas contenidas en la Ley N° 17.288 y en este reglamento. También prescribe que las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato al descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la urbanización y construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de la fase de construcción del proyecto, se produjera algún hallazgo de restos arqueológicos, se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso Carabineros, al Consejo de



	Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente. En caso de algún hallazgo de restos arqueológicos se procederá de acuerdo con lo indicado en la normativa y se generará un informe realizado por un profesional del área.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de prospección arqueológica (Anexo 4.5 de la DIA). Comprobante de aviso a carabineros. Informe de hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.3.5. Norma [Ley 17.288/1970 de MINEDUC, Monumentos Nacionales]

Tabla 8.3.5. Norma [Ley 17.288/1970 de MINEDUC, Monumentos Nacionales]	
Componente/materia:	Monumentos nacionales. Legisla sobre Monumentos Nacionales. Define los Monumentos Nacionales. Los Monumentos Históricos, Monumentos arqueológicos, indicando que su control y supervigilancia recaen en el Consejo de Monumentos Nacionales y que todo trabajo de conservación, reparación o restauración de ellos estará sujeto a su autorización previa.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de cosntrucción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la urbanización y construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de la fase de construcción del proyecto, se produjera algún hallazgo de restos arqueológicos, se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso Carabineros, al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente. No obstante, lo anterior, conforme a los antecedentes presentado en el Anexo 4.5 de la DIA no existe presencia de sitios arqueológicos. En caso de algún hallazgo de restos arqueológicos se procederá de acuerdo con lo indicado en la normativa y se generará un informe realizado por un profesional del área.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de prospección arqueológica (Anexo 4.5 de la DIA). Comprobante de aviso a carabineros. Informe de hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

8.3.6. Norma [D.S. N°594/2000 del MINSAL “Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales mínimas en los lugares de trabajo”]

Tabla 8.3.6. Norma [D.S. N°594/2000 del MINSAL “Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales mínimas en los lugares de trabajo”]	
Componente/materia:	Medio biótico. Animales domésticos. En su artículo 22 indica que, en los lugares de trabajo donde laboren hombres y mujeres deberán existir servicios higiénicos independientes y separados. Será responsabilidad del empleador mantener el o los servicios higiénicos protegidos del ingreso de vectores de interés sanitario.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción
Forma de cumplimiento	Se prohibirá de forma expresa la mantención de animales domésticos (perros y gatos) al interior de las obras del proyecto durante el desarrollo de la construcción. Se implementará un cartel indicativo de prohibición de tenencia de mascotas dentro de obras.
Indicador que acredita su cumplimiento	Existencia de cartel indicativo de prohibición de tenencia de animales domésticos (perros y gatos) al interior del predio en el que se desarrollan las obras de construcción.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.1. Permiso 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, del Artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera en su fase de construcción el acopio temporal de residuos de tipos domésticos y no peligrosos. La disposición final será en rellenos sanitarios autorizados.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	- Descripción y planos de ubicación. - Descripción de variables meteorológicas relevantes. - Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a almacenar. - Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento. - Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos. - Descripción del sistema de manejo de rechazos. - Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados. - Plan de contingencias. - Plan de emergencias. - Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. - Capacidad máxima de almacenamiento. - Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.



	Los contenidos técnicos y formales del permiso son presentados en el Anexo 2.2 de la Adenda.
--	--

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos sólidos peligrosos, cuyo requisito consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población, del Artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se considera la generación de residuos peligrosos en la fase de construcción.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	- Descripción del sitio de almacenamiento. - Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. - Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. - Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. - Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. - Plan de contingencias. - Plan de emergencias. Los contenidos técnicos y formales son presentados en el Anexo 2.3 de la Adenda.

9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 156

Tabla 9.1.3. El permiso para efectuar modificaciones de cauce, será el establecido en el artículo 41 e inciso 1° del artículo 171 del Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, siempre que no se trate de obras de regularización o defensa de cauces naturales, del Artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto inmobiliario cuenta con un Proyecto de Aguas Lluvias (Véase Anexo 3.2 de la DIA), donde contará con colectores, sumideros de descarga tipo S2 para impedir el transporte de residuos sólidos y tres puntos de descarga hacia dos canales de regadío.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra. b) Descripción de la obra y sus fases. c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras. d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras. e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción. Los contenidos técnicos y formales del permiso son presentados en el Anexo 3.1 de la Adenda complementaria.

9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 160

Tabla 9.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, cuyos requisitos consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo, del Artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto se emplazará en un sector rural según lo definido por el Instrumento de Planificación Territorial Vigente, por tanto, y para urbanizar y construir edificaciones con fines de habitación, se debe presentar el PAS 160.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) De tratarse de subdivisiones y urbanizaciones: a.1. Objeto de la subdivisión, urbanización y destino solicitado. a.2. Plano de ubicación del predio. a.3. Plano de subdivisión con sus características topográficas generales y las vías públicas cercanas. a.4. Plano de emplazamiento de las edificaciones. a.5. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. a.6. Superficie. a.7. Caracterización del suelo. b) De tratarse de construcciones: b.1. Destino de la edificación. b.2. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público. b.3. Plano de emplazamiento de las edificaciones. b.4. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. b.5. Caracterización del suelo. Los contenidos técnicos y formales del permiso son presentados en el Anexo 3.1 de la Adenda complementaria.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario [Utilización de hormigón]

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario [Utilización de hormigón]	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo,	<u>Objetivo:</u> Previo a la contratación, el titular contara con la documentación



descripción y justificación	para verificar que el árido empleado por la empresa distribuidora proviene de una faena autoriza. <u>Descripción:</u> Los áridos que se utilizarán en la faena provendrán de proveedores que cuentan con sus respectivos permisos de extracción de áridos. <u>Justificación:</u> Asegurar que la extracción áridos cumple en todo momento con la normativa y permisos ambientales vigentes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se mantendrá en oficinas de la instalación de faenas las copias de los permisos otorgados al proveedor autorizado (Permiso Municipal, informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas, RCA favorable). <u>Forma:</u> Previo al inicio de la fase de construcción del proyecto el Titular contara con la documentación para verificar que se cuenta con un proveedor autorizado. <u>Oportunidad:</u> Se exigirá al proveedor de áridos, de forma previa a la ejecución del proyecto la documentación respectiva.
Indicador que acredite su cumplimiento	En el caso de que los áridos sean extraídos desde cauce natural, el titular exigirá al proveedor de áridos, de forma previa a la ejecución del proyecto, el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva y el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas. En caso de que los áridos provengan de un proveedor que ingresó al SEIA, el titular exigirá al proveedor de áridos, de forma previa a la ejecución del proyecto, la respectiva RCA, el informe el informe técnico favorable anual de la DOH y el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva. Estos verificadores respaldarán que los proveedores están habilitados para desarrollar faenas de extracción durante el año. Además, se mantendrá en obra las copias de dichos documentos (boletas, facturas o guías de despacho) las cuales serán solicitadas al proveedor para mantenerlos en las oficinas de la instalación de faenas con el fin de acreditar el correcto suministro de esta materia prima para la construcción.
Forma de control y seguimiento	Se establece que se presentarán todos los antecedentes solicitados de acuerdo con lo indicado en la tabla Resumen Mensual (ver Tabla 1 Adenda), estableciendo el compromiso de reportar a la Superintendencia del Medio Ambiente, el registro de transporte y adquisición de dicho material.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario [Plan comunicacional]

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Plan comunicacional]	
Impacto asociado	Potencial impacto en materia de ruido, emisiones de material particulado (polvo), disposición de residuos entre otros.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> implementar vías de comunicación fluida con vecinos y comunidad cercana al proyecto. <u>Descripción:</u> Se implementará un Plan Comunicacional para las comunidades cercanas que incluirá entrega de cartillas informativas y un cartel informativo. <u>Justificación:</u> Mediante la entrega de cartillas informativas y la implementación de cartel informativo se comunican las vías de contacto con la constructora responsable de la ejecución del proyecto a fin de mantener comunicación fluida con comunidad cercana.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Vecinos aledaños al proyecto en su fase de construcción. <u>Forma:</u> al inicio de la fase de construcción se implementará el cartel informativo que indiquen la siguiente información: identificación del encargado ubicable en la obra, las medidas comprometidas para ruido (ubicación, horario y fases del proyecto en las que las medidas deben ser



	aplicadas), manejo de residuos, duración de las obras constructivas, horarios de trabajo, días de la semana de las obras según ordenanza municipal y datos de contacto de empresa constructora para recoger reclamos o sugerencias. A través de carta informativa se dará a conocer información del proyecto y de los canales de comunicación habilitados, previo al inicio de la fase de construcción como tal. Así también, se podrá incluir información de las vías para el tránsito de camiones y desvíos, en caso de corresponder. El titular también habilitará un número de teléfono donde la comunidad podrá tener comunicación con el responsable designado por el titular, el que será informado a la comunidad a través del cartel informativo, este número corresponde a 600 818 3000. Así como también contará con un correo para que la comunidad pueda establecer contacto (servicioalcliente@malpo.cl) El tiempo de respuesta a las consultas, reclamos será de 5 días hábiles. El tiempo promedio para la implementación de las medidas será de 5 a 15 días hábiles, sujeto a la medida que deba ser implementada. <u>Oportunidad:</u> Al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Existencia de registros durante toda la fase de construcción del proyecto que den cuenta de la entrega de información a la comunidad, por ejemplo, la existencia del cartel informativo, la existencia de carta informativa y/o un acta u otro respaldo que dé cuenta de la fecha de entrega de tal información.
Forma de control y seguimiento	Verificación de registro de cumplimiento y del registro de recepción de mensajes entrantes de la comunidad. Se informará a la SMA la implementación del compromiso.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario [Protección Fauna silvestre en estado de conservación, cuidado general del medio ambiente]

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario [Protección Fauna silvestre en estado de conservación, cuidado general del medio ambiente]	
Impacto asociado	Potencial pérdida de ejemplares de especie de fauna en categoría de conservación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar la interacción negativa de las partes, obras y acciones asociadas a la fase de construcción del Proyecto sobre la fauna terrestre presente en el Área. <u>Descripción:</u> El pilar fundamental de este Compromiso es la educación y transferencia de conocimientos de manera de orientar el accionar de todo el personal (tanto interno como externo) que se desempeñe en el Proyecto, respecto de la fauna terrestre y el cuidado general del medio ambiente. <u>Justificación:</u> Durante los trabajos asociados a la implementación del Proyecto, Fase de Construcción y Operación de cada Etapa, existe la probabilidad que la fauna terrestre silvestre asociada al entorno o dentro del Proyecto, interactúe en algún aspecto con estas obras, lo que puede provocar afectación de ésta. La elaboración de un protocolo de acción que pueda anticipar este tipo de interacciones y que describa las acciones a seguir, será una herramienta relevante a la hora de minimizar la afectación que el Proyecto pueda tener con la fauna terrestre del lugar.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se implementará en general en el área del proyecto. <u>Forma:</u> La forma de implementación del compromiso voluntario considera medidas de manejo complementarias tales como: - Programa de capacitación y educación ambiental sobre el valor ambiental de la fauna presente en el Área de Influencia inicial del Proyecto, normas internas y compromisos ambientales adquiridos por el Titular, el que estará



	dirigido a todo el personal involucrado en el desarrollo del Proyecto. -Difusión a través de carteles en la zona de acceso a la faena, charlas, afiches, folletos, entre otros, sobre la protección de fauna terrestre presente en el Área de Influencia inicial y en el que se solicite la colaboración del personal del Proyecto en la detección de cualquier contingencia o situación potencial de riesgo sobre fauna terrestre. -Medidas para la minimización de riesgos, con el fin de disminuir la probabilidad o posibilidad de generar alteraciones sobre la fauna en el área de emplazamiento del Proyecto y en sectores aledaños, tales como: capacitaciones del personal asociado a las obras, partes y acciones de construcción y operación del Proyecto; prohibición de tener o alimentar animales domésticos al interior del área del Proyecto; prohibición de capturar o dar cacería a ejemplares de fauna terrestre, así como tampoco estará permitida la recolección de huevos y crías en el área del Proyecto; restringir el tránsito de vehículos y personas sólo a los sectores habilitados, entre otras medidas detalladas en el acápite Plan de Protección de Fauna Silvestre. <u>Oportunidad:</u> Previo a la ejecución de la etapa de construcción del “Proyecto Inmobiliario San Pedro V”, se contempla la elaboración de un protocolo de acción que pueda anticipar este tipo de interacciones y que describa las acciones a seguir. Adicionalmente, previo a la ejecución se presenta un plan de perturbación controlada para las especies de reptil <i>Liolaemus tenuis</i> (Lagartija esbelta) y <i>Liolaemus lemniscatus</i> (Lagartija lemniscata) que presentan categoría de conservación “Preocupación Menor”, dado que ejemplares de esta especie fueron registradas en el área de influencia del proyecto (Anexo 10 de la ADENDA).
Indicador que acredite su cumplimiento	- Se mantendrá en obra un registro de la información e instrucción a los trabajadores y prácticas ambientales mediante charlas que deberán ser dictadas por el Encargado de obra, Jefe de Terreno o Prevencionista, previo al inicio de las obras de construcción. El protocolo deberá incluir los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes (firmas), así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas. - Planilla de asistencia a charlas. - Folletos informativos. - Documento que acredite el envío de los informes a la Superintendencia del Medio Ambiente de los eventuales incidentes que tengan relación con fauna terrestre silvestre.
Forma de control y seguimiento	El informe de la ejecución del Plan de Perturbación, así como las campañas de monitoreo de la medida serán remitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (ver Anexo 10 de la Adenda).

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

10.2.1. Condición o exigencia relativa al tratamiento y disposición de aguas servidas

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia relativa al tratamiento y disposición de aguas servidas	
Impacto asociado	Contaminación de aguas superficiales y subterráneas por disposición de aguas servidas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Condición	La Superintendencia de Servicios Sanitarios se pronuncia con observaciones al Adenda complementaria mediante el oficio Ord. N° 271 de fecha 06 de julio de 2022, señalando:

	<i>“Respecto de la situación de los servicios de agua potable y alcantarillado, el titular presenta un documento denominado "Certificado de convenio en trámite DNC VII N° 50/2022", de la empresa Nuevosur S.A. que señala que se compromete a estudiar la posibilidad de otorgar la prestación de los servicios sanitarios, en el predio del presente proyecto.</i> <i>Por lo tanto, el proyecto no cuenta con una solución en concreto para el tema: no se ha firmado el contrato aludido en la carta de Nuevo Sur, ni tampoco la empresa ha iniciado la gestión para ampliar el territorio ante la Superintendencia de Servicios Sanitarios.</i> <i>Debido a lo anterior, los servicios de agua potable y alcantarillado no están asegurados para el presente proyecto.</i> <i>Se reitera lo consultado en la instancia anterior, que no ha sido respondido:</i> <i>Se deberá señalar cómo se realizará el manejo, eventual tratamiento y disposición de las aguas residuales de lavado de camiones mixer en la obra, así como de las herramientas y equipos asociados al proceso de hormigonado, o lavado de ruedas de camiones. Se deberá además estimar el volumen diario a generar”.</i>
--	---

10.2.2. Condición o exigencia relativa a disposición de residuos

Tabla 10.2.2. Condición o exigencia relativa a disposición de residuos	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La SEREMI de Medio Ambiente del Maule se pronuncia con observaciones al Adenda complementaria mediante el oficio Ord. N° 157 de fecha 12 de julio de 2022, señalando: <i>“De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado tiene las siguientes observaciones:</i> <i>Descripción de proyecto</i> <i>Respecto al punto 7.3 de la Adenda Complementaria en que se aclara que el destino final de los residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos previamente segregados en etapa de construcción será un relleno sanitario, dando cumplimiento a la normativa vigente. Se reitera y se solicita que, ante una RCA favorable, quede como medida que el proponente realice las gestiones que permitan fomentar el reciclaje, entregando los residuos segregados a gestores autorizados (empresas de reciclaje o recicladores de base), los cuales realizan los tratamientos necesarios que permitan utilizar insumos o materias primas en nuevos productos. De esta forma se logra completar la cadena de reciclaje sin desperdiciar los esfuerzos realizados en la segregación y evitar el desincentivo de las personas a realizar acciones de valorización de residuos”.</i>

10.2.3. Condición o exigencia relativa a solución vial

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia relativa a solución vial	
Impacto asociado	Aumento en tiempos de desplazamiento de las personas en el área de influencia del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Condición	La SEREMI de MOP del Maule se pronuncia con observaciones al Adenda complementaria mediante el oficio Ord. N° 80 de fecha 12 de julio de 2022, señalando:



	<i>“De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado tiene las siguientes observaciones:</i> <i>Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley</i> <i>Si bien el titular, en el ámbito de la movilidad y la afectación de los tiempos de desplazamiento de las personas, plantea que con la implementación de la medida de mitigación propuesta (Estudio de Optimización y Reprogramación de Semáforo para la intersección Camino La Montaña con Av. Buenos Aires) se lograría una reducción de 5 minutos en los tiempos de desplazamiento en el horario punta tarde, resulta que dicho momento no corresponde al escenario más desfavorable, este se produce en la punta mañana producto de la mayor concentración de los horarios de ingreso al trabajo y a los establecimientos de educación. Además, se deja sin ningún tipo de solución el conflicto que se genera en relación a los flujos que se desplazan hacia y desde el centro de la ciudad (principal foco de atracción de viajes) en su paso por el estero Parral, ya sea a través del eje Balmaceda o Igualdad (zona que se encuentra dentro del área de influencia del proyecto sobre el medio humano). Estos recorridos, que entre otros trazados hacen uso de vialidades menores como el Pasaje C (asociado al eje Igualdad) y el Pasaje Mora (asociado al eje Balmaceda), presentan varias falencias que dificultan el tránsito (tanto en fluidez como en seguridad) y que pudiesen ser materia de mitigación por parte del titular a fin de favorecer las condiciones de movilidad. El mejoramiento de las carpetas de rodado (pavimentación), la instalación de señaléticas y otros elementos que impidan el estacionamiento en vías de baja capacidad, son ejemplos de medidas que al implementarse ayudarían a reducir los efectos sobre los tiempos de desplazamiento”.</i>
--	--

10.2.4. Condición o exigencia para el área de influencia relativa a los tiempos de desplazamiento

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia para el área de influencia relativa a los tiempos de desplazamiento	
Impacto asociado	Aumento en tiempos de desplazamiento de las personas en el área de influencia del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Condición	La Dirección de Vialidad del Maule se pronuncia con observaciones al Adenda complementaria mediante el oficio Ord. N° 975 de fecha 14 de julio de 2022, señalando: <i>“Respecto de otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto, se hace presente que la evaluación ambiental de la incidencia de un proyecto en la infraestructura vial y afectación de los tiempos de desplazamiento y calidad de vida de los usuarios, debe ser más amplia que el área que considera un IMIV, por lo que se reitera la solicitud planteada en fases anterior de este proceso”.</i>

10.2.5. Condición o exigencia relativa a solución vial

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia relativa a solución vial	
Impacto asociado	Aumento en tiempos de desplazamiento de las personas en el área de influencia del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.



Condición	La SEREMI de Desarrollo Social y Familia del Maule se pronuncia con observaciones al Adenda complementaria mediante el oficio Ord. N° 1331 de fecha 14 de julio de 2022, señalando: <i>“De acuerdo a lo señalado por el Titular, se incorpora una optimización y reprogramación de Semáforo para intersección Camino a la Montaña con Avenida Buenos Aires, que tendría como efecto disminuir los niveles de saturación y demoras existentes, en más de 5 minutos para el período punta tarde. En este contexto, se solicita indicar el efecto de dicha optimización y reprogramación en el horario punta mañana”.</i>
-----------	--

10.2.6. Condición o exigencia relativa a inspección arqueológica

Tabla 10.2.6. Condición o exigencia relativa a inspección arqueológica	
Impacto asociado	Impacto sobre el patrimonio cultural.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	El Consejo de Monumentos Nacionales se pronuncia con observaciones al Adenda complementaria mediante el oficio Ord. N° 2887 de fecha 26 de julio de 2022, señalando: <i>“De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado tiene las siguientes observaciones:</i> <i>Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley</i> <i>Componente Arqueológico</i> <i>Revisada la Adenda Complementaria, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) indica que el titular no ejecutó la nueva inspección visual arqueológica luego del retiro de la vegetación superficial existente, actividad que en la Adenda 1 del proyecto (respuesta 4.6.b.) fue comprometida a realizarse durante el periodo de evaluación ambiental. Luego, en la respuesta 4.3 de la presente Adenda complementaria, el titular vuelve a comprometer la nueva inspección visual durante la evaluación ambiental, pero indica que la realizará durante el segundo semestre de este año.</i> <i>Cabe señalar, que los resultados de la actividad solicitada son indispensables para descartar la presencia de algún monumento arqueológico en el área del proyecto susceptible de ser afectado por las obras. Por todo lo anterior, la inspección visual arqueológica comprometida deberá ser ejecutada post RCA y remitir el informe pertinente de forma sectorial al CMN, al menos 2 meses antes del inicio de cualquier obra que implique remoción de sedimento o depositación de cualquier material sobre la superficie, siguiendo todos los parámetros solicitados y acogidos durante la evaluación ambiental, debiendo esperar a la conformidad por parte de este Consejo para poder iniciar obras en el área del proyecto”.</i>

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto San Pedro V fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de febrero de 2022 y en el diario La Tercera con fecha 01 de febrero de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Óptima 99.3 FM los días 02, 03, 04, 07 y 08 de febrero de 2022, según consta en el certificado de fecha 11 de febrero de 2022 emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de febrero de 2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.



12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule recomienda rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto San Pedro V basándose en que:

- i) El Proyecto no subsana los errores, omisiones o inexactitudes de que adolece la Declaración de Impacto Ambiental, con la información presentada en la Adenda y la Adenda complementaria, identificados en la sección 4 de este documento;
- ii) El proyecto no estaría dando cumplimiento a normativa ambiental, tales como DFL N°382/1989 del MOP referida a la Ley General de Servicios Sanitarios y al DS N°1199/2005 del MOP y referido al Reglamento de las concesiones sanitarias de producción y distribución de agua potable y de recolección y disposición de aguas servidas y de las normas sobre calidad de atención a los usuarios de estos servicios; y
- iii) Con la información presentada en la DIA, Adenda y la Adenda complementaria, no es posible descartar los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de presentar un estudio de impacto ambiental:
 - a) En relación al literal a), el proponente no presenta un certificado de factibilidad de conexión a la red de alcantarillado que permita asegurar el tratamiento y disposición de las aguas servidas en la fase de operación, pudiendo generar efectos sobre la salud de las personas por contacto con contaminantes, así como también impacto sobre los recursos naturales (agua y suelo).

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 1 “Antecedentes del Titular”; – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”; – Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” – Tabla 3.2 “Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental”; – Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; – Tablas 3.5.1, y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; – Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; – Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”; – Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”; – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; – Tabla 4.5. “Mano de obra”; – Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción. – Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; – Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; – Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2, 4.6.4.3 y 4.6.4.4 “Emisiones y Efluentes”; – Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 y 4.6.5.3 “Residuos”; – Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; – Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”;



	– Tabla 4.7.3 “Productos generados”; – Tabla 4.7.4 “Recursos naturales renovables” – Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2, 4.7.5.3 y 4.7.5.4 “Emisiones y Efluentes”; – Tablas 4.7.6.1, 4.7.6.2 y 4.7.6.3 “Residuos”.
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia [Ocurrencia de sismo]; – Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia [Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias]; – Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia [Proliferación de vectores de interés sanitario]; – Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia [Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios]; – Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia [Generación de olores molestos por descomposición de residuos asimilables a domiciliarios]; – Tabla 7.1.6 Situación de riesgo y contingencia [Incendio residuos o materiales en instalación de faena]; – Tabla 7.1.7 Situación de riesgo y contingencia [Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio del proyecto]; – Tabla 7.1.8 Situación de riesgo y contingencia [Alumbramiento de aguas subterráneas dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto]; – Tabla 7.1.9 Situación de riesgo y contingencia [Aparición de foco de incendio de vegetación];
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 [D. N°31/2012 del MMA];



	– Tabla 8.1.2 [D.F.L. N° 458/1975 “Ley General de Urbanismo y Construcciones” y el D.S. N°47/1992 del MINVU “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”]; – Tabla 8.1.3 [Plan Regulador Comunal de Parral]; – Tabla 8.1.4 [D.S. N° 594/1999 de MINSAL]; – Tabla 8.1.5 [Ley N°18.290/1984 del Ministerio de Justicia, Ley de tránsito]; – Tabla 8.2.1 [D.S. N°47/1992 de MINVU OGUC]; – Tabla 8.2.2 [D.S. N° 144/1961 de MINSAL]; – Tabla 8.2.3 [D.S. N°75/1987 de MITT]; – Tabla 8.2.4 [D.S. N° 55/1994 MITT]; – Tabla 8.2.5 [D.S. N° 54/1994 de MITT]; – Tabla 8.2.6 [D.S. N° 4/1994 de MTT]; – Tabla 8.2.7 [D.S. N° 144/1961 de MINSAL]; – Tabla 8.2.8 [D.S. N° 211/1991 de MITT]; – Tabla 8.2.9 [D.S. N° 12/2012 del MMA]; – Tabla 8.2.10 [D.S. N° 38/2011 del MMA]; – Tabla 8.2.11 [Decreto N°50/2002 del MOP]; – Tabla 8.2.12 [D.F.L. 1/1990 de MINSAL]; – Tabla 8.2.13 [D.S. N° 594/1999 de MINSAL]; – Tabla 8.2.14 [Norma NCh 3562:2019]; – Tabla 8.2.15 [D.S N° 148/2003 de MINSAL]; – Tabla 8.2.16 [Decreto N°1/2013 de MMA]; – Tabla 8.2.17 [D.F.L 725/1967 de MINSAL]; – Tabla 8.2.18 [D.S. N° 43/2015 de MINSAL]; – Tabla 8.2.19 [D.S. N° 160/2008, MINECOM]; – Tabla 8.2.20 [D.S. N° 298/1994 de MTT]; – Tabla 8.2.21 [Ley 20.879, MTT]; – Tabla 8.2.22 [D.S. N° 594/1999 de MINSAL]; – Tabla 8.3.1 [Decreto 430, MINECOM]; – Tabla 8.3.2 [D.F.L N° 850/1998 del MOP]; – Tabla 8.3.3 [D.S. N°158/1980 del MOP]; – Tabla 8.3.4 [D.S. N° 484/1990 de MINEDUC]; – Tabla 8.3.5 [Ley 17.288/1970 de MINEDUC]; – Tabla 8.3.6 [D.S. N°594/2000 del MINSAL]; – Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA; – Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA; – Tabla 9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial del artículo 156 del Reglamento del SEIA. – Tabla 9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 del Reglamento del SEIA.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario [Utilización de hormigón]; – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario [Plan comunicacional]; – Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario [Protección Fauna silvestre en estado de conservación, cuidado general del medio ambiente]; – Tabla 10.2.1 Condición o exigencia [Tratamiento y disposición de aguas servidas]; – Tabla 10.2.2 Condición o exigencia [disposición de residuos]; – Tabla 10.2.3 Condición o exigencia [Solución vial]; – Tabla 10.2.4 Condición o exigencia [área de



	influencia relativa a los tiempos de desplazamiento]; – Tabla 10.2.5 Condición o exigencia [Solución vial]; – Tabla 10.2.6 Condición o exigencia [Inspección arqueológica]
--	---

PCT/GLS

René Alejandro Christen Fernández
Director
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule

