

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “NUEVA LINEA 2X66
KV NUEVA VALDIVIA - PICARTE, TENDIDO DEL PRIMER CIRCUITO”

ÍNDICE

Nº: 20221410918

<C Valdivia, 01 de Diciembre del 2022

1 ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	8
2 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	8
3 ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	10
3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	10
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.....	13
3.3 Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación	14
3.3.1 Con relación a la DIA	14
3.3.2 Con relación a la Adenda.....	15
3.3.3 Con relación a la Adenda Complementaria	16
3.3.4 Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	16
3.4 Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	16
3.4.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	16
3.4.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	17
3.4.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	18
3.5 Referencia a las actas del Comité Técnico	19
3.6 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	19
3.6.1 Con relación a la DIA	19
4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	20
4.1 Ubicación del proyecto o actividad	20
4.2 Partes y obras del proyecto.....	21



4.3 Acciones del proyecto	22
4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	23
4.5 Mano de obra.....	24
4.6 Fase de construcción	24
4.6.1 Partes, obras y acciones	24
4.6.2 Suministros básicos	27
4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	28
4.6.4 Emisiones y efluentes	29
4.6.5 Residuos.....	31
4.7 Fase de operación	33
4.7.1 Partes obras y acciones	33
4.7.2 Suministros básicos	34
4.7.3 Productos generados	35
4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	36
4.7.5 Emisiones y efluentes	36
4.7.6 Residuos.....	38
4.8 Fase de cierre.....	39
4.8.1 Partes, obras y acciones	39
5 IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	40
5.1 Salud de la población	40
5.2 Recursos naturales renovables.....	42
5.2.1 Suelo	42
5.2.2 Agua.....	42
5.2.3 Aire	43
5.2.4 Biota.....	43
5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	44
5.4 Valor paisajístico y turístico.....	44
5.5 Patrimonio cultural	45
6 ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	45
6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	45



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	57
6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	66
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	69
6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	71
6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	73
7 MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS....	79
7.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	79
7.1.1 Riesgo de Sismos o terremotos.....	79
7.1.2 Riesgo de Accidentes vehiculares en caminos	81
7.1.3 Riesgo de Derrame de sustancias o residuos peligrosos.....	84
7.1.4 Riesgo de Incendio en las instalaciones.....	87
7.1.5 Riesgo de Afectación de ejemplares de fauna por atropello.....	92
7.1.6 Riesgo de Derrame de aguas servidas	93
7.1.7 Riesgo de Emisión de olores.....	94
7.1.8 Riesgo Generación de olores molestos por descomposición de residuos asimilables a domiciliarios	96
7.1.9 Riesgo de activación de procesos erosivos	97
8 NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	99
8.1 Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	99
8.1.1 Norma Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones. Ley N° 19.300/1994.	99
8.1.2 Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.....	100
8.1.3 Resolución N° 223/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente. Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.	102
8.1.4 Resolución Exenta N° 885/2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Norma de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental.	103



8.1.5 Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, modificado a través del D.S. N° 31/2017. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	104
8.1.6 Resolución Exenta N° 144/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, que deroga las Res. Ex. N°1139/2013. Norma aprueba norma básica para la implementación de modificación al reglamento del registro de misiones y transferencias de contaminantes RETC.	105
8.2 Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	106
8.2.1 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Código Sanitario.....	106
8.2.2 Tabla Decreto Supremo N° 735/1969 del Ministerio de Salud Pública. Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano.	107
8.2.3 Tabla Decreto Exento N° 446/2006 del Ministerio de Salud. Declara Normas Oficiales de la República de Chile NCh N° 409/1 Of 2005	108
8.2.4 Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, del Ministerio de Justicia. Código de Aguas	110
8.2.5 Decreto Supremo N° 25/2017 del Ministerio del Medio Ambiente. Plan de descontaminación atmosférica para la comuna de Valdivia.....	111
8.2.6 Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica.....	111
8.2.7 Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	113
8.2.8 Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones.	115
8.2.9 Decreto Supremo N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones	117
8.2.10 Tabla Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.	120
8.2.11 Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión para vehículos motorizados medianos que indica.....	121
8.2.12 Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.....	122
8.2.13 Decreto Supremo N° 04/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.	123
8.2.14 Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos	124



8.2.15 Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas.	124
8.2.16 . Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones.	125
8.2.17 . Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes emisoras fijas.....	126
8.2.18 Decreto Supremo N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.	128
8.2.19 . Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.	129
8.2.20 . Decreto con Fuerza de Ley N° 1/1989 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.....	130
8.2.21 . Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.....	132
8.2.22 . Ley 20.920 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.	133
8.2.23 . Decreto con Fuerza de Ley N° 1/1989 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.....	134
8.2.24 . Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	135
8.2.25 . Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.....	136
8.2.26 . Resolución N° 1/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Dimensiones Máximas de los Vehículos para circular por vías públicas.....	137
8.2.27 . Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.....	138
8.2.28 . Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos	139
8.2.29 . Decreto Supremo N° 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.	141
8.2.30 . Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.....	142
8.2.31 . Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	144
8.3 Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	145



8.3.1 Decreto N° 390 de 2017 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Declara Zona de Interés Turístico Valdivia.	145
8.3.2 Decreto Ley N° 3.557/1980 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola.....	146
8.3.3 Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones.	147
8.3.4 Ley N° 4.601/1929 del Ministerio de Fomento. Ley de Caza (Texto reemplazado por la Ley N° 19.473, de 1996, del Ministerio de Agricultura).....	148
8.3.5 Ley N° 21.215 del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes N° 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley N° 651, de 17 de octubre de 1925, modifica Ley N° 17.288.	150
8.3.6 Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación. Norma Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	152
9 PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	154
9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos	154
9.1.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el Artículo N° 132 del Reglamento del SEIA	154
9.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo N°140 del Reglamento del SEIA	158
9.1.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el Artículo N° 142 del Reglamento del SEIA.....	158
9.1.4 Permiso para la modificación de cauce, según se establece en el Artículo N° 156 del Reglamento del SEIA.	159
10 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS...	159
10.1 Compromiso ambiental voluntario	159
10.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo de ruido”.....	159
10.1.2 Compromiso ambiental voluntario monitoreo arqueológico	161
10.1.3 Compromiso ambiental voluntario charlas de inducción paleontológica.....	162
10.1.4 Compromiso ambiental voluntario cumplimiento NCh 3322:2013 y capacitaciones a operarios	163
10.1.5 Compromiso ambiental voluntario ejecución de red de pozos pendientes.....	164
10.1.6 Compromiso ambiental voluntario mantención de registro de áridos	170
10.2 Condiciones o exigencias	171



10.2.1 Condición o exigencia: Humectación de caminos.....	171
10.2.2 Condición o exigencia: “Plan de traslado y depósito final de los materiales recuperados”, PAS N°132.....	172
10.2.3 Condición o exigencia: Caracterización arqueológica de sitios faltantes, PAS N°132.	173
11 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	175
12 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	176



INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“NUEVA LINEA 2X66 KV NUEVA VALDIVIA - PICARTE, TENDIDO DEL PRIMER CIRCUITO”

1 ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	SOCIEDAD AUSTRAL DE TRANSMISION TRONCAL S.A.
Domicilio	Manuel Bulnes 441, Osorno
Nombre del representante(s) legal(es)	Sebastián Renato Sáez Rees
Domicilio del representante(s) legal(es)	Manuel Bulnes 441, Osorno

2 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Realizar la ampliación del sistema eléctrico nacional, mediante la construcción de una línea de alta tensión soterrada de 2x66 kV.
Descripción general del proyecto	El Proyecto objeto en evaluación “Nueva línea 2x66 kV Nueva Valdivia-Picarte, tendido del primer circuito”; (en adelante, “el Proyecto”) corresponde al diseño, ingeniería básica, ingeniería de detalles, fabricación, suministro, transporte al lugar de montaje, permisos, reportes, montaje, pruebas, puesta en servicio, y todo lo que corresponda para la ejecución del Proyecto. El proyecto considera la construcción de una nueva línea soterrada de 2x66 kV, con un circuito instalado de aproximadamente 3,4 km de extensión, entre la subestación Nueva Valdivia y la subestación Picarte, con una capacidad de 60 MVA por circuito. El proyecto presentará una distinción territorial de las obras y actividades a realizar, esto en atención a las características existentes en el área del proyecto y su porcentaje de avance. A modo general, la distinción antes señalada clasifica el trazado en aproximadamente 2,6 km que no requieren intervención del suelo – definido como “montaje de línea” - y otro de



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

aproximadamente 0,8 km (dividido en dos partes) – definido como “construcción de nueva línea” - que sí requieren intervención del suelo.



Figura 1. Trazado de proyecto

Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones

b.1) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje

Vida útil

50 años



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Monto de inversión	USD \$ 6.289.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Instalación de faenas		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA <i>[sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]</i>	Si	No	
		[X]	

3 ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del document	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	SOCIEDAD AUSTRAL DE TRANSMISION TRONCAL S.A.	18/01/2021
Resolución de admisibilidad	Nº3	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	22/01/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	Nº del document	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	Nº26	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	24/02/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	Nº 27	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	24/02/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	Nº28	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	24/02/2021
Oficio Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	Nº18	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	16/03/2021
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	22/03/2021
Carta de visación del texto para difusión Carta de visación del texto para difusión	Nº 11	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	24/02/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	Nº del document	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Acreditación Aviso Radial	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	22/03/2021
Requerimiento de pronunciamiento Sectorial necesario para calificar en el SEIA	Nº 37	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	15/03/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	Nº 25	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	05/04/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	Nº 23	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	17/05/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	Nº 2021140012	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	31/08/2021
Adenda	N/A	SOCIEDAD AUSTRAL DE TRANSMISION	29/10/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	Nº 202114102142	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	02/11/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del document	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	Nº 20211410 3155	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	30/11/2021
Resolución de extensión de la Suspensión de Plazo	Nº 20211400 132	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	30/12/2021
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	Nº 20221400 138	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	31/08/2022
Adenda Complementaria	N/A	SOCIEDAD AUSTRAL DE TRANSMISION	02/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	Nº 20221410 2145	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos	03/11/2022

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
Consejo de Monumentos Nacionales CONADI, Región de Los Ríos CONAF, Región de Los Ríos DGA, Región de Los Ríos DOH, Región de Los Ríos



SAG, Región de Los Ríos
 SEC, Región de Los Ríos
 SEREMI de Agricultura, Región de Los Ríos
 SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Los Ríos
 SEREMI de Energía, Región de Los Ríos
 SEREMI de Salud, Región de Los Ríos
 SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Ríos
 SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Ríos
 SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Ríos
 SEREMI MOP, Región de Los Ríos
 SERNAGEOMIN, Zona Sur (Región de los Ríos)
 Servicio Nacional de Turismo, Región de Los Ríos
 Ilustre Municipalidad de Valdivia
 Gobierno Regional de Los Ríos
 SEREMI Bienes Nacionales, Región de Los Ríos

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
353	DGA, Región de Los Ríos	16/03/2021
26/2021	SEREMI de Energía, Región de Los Ríos	16/03/2021
44	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Ríos	17/03/2021
108	SAG, Región de Los Ríos	17/03/2021
461	Gobierno Regional de Los Ríos	17/03/2021
46	Servicio Nacional de Turismo, Región de Los Ríos	17/03/2021
283	Ilustre Municipalidad de Valdivia	17/03/2021
196	SEREMI MOP, Región de Los Ríos	17/03/2021



2882	SEREMI de Salud, Región de Los Ríos	17/03/2021
078	CONADI, Región de Los Ríos	19/03/2021
6762	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Ríos	22/03/2021
0461	SERNAGEOMIN, Zona Sur (Región de los Ríos)	24/03/2021
1388	Consejo de Monumentos Nacionales	15/04/2021
291	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Ríos	30/04/2021

3.3.2 Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
164	Servicio Nacional de Turismo, Región de Los Ríos	10/11/2021
54/2021	SEREMI de Energía, Región de Los Ríos	15/11/2021
1145	DGA, Región de Los Ríos	15/11/2021
475	SAG, Región de Los Ríos	16/11/2021
243	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Ríos	16/11/2021
1654	Ilustre Municipalidad de Valdivia	16/11/2021
1810	Gobierno Regional de Los Ríos	16/11/2021
27393	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Ríos	17/11/2021
12473/2021	SEREMI de Salud, Región de Los Ríos	17/11/2021
464	SEREMI MOP, Región de Los Ríos	18/11/2021
1093	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Ríos	19/11/2021
5202	Consejo de Monumentos Nacionales	24/11/2021



3.3.3 Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1581	DGA, Región de Los Ríos	10/11/2022
524	SAG, Región de Los Ríos	14/11/2022
656	SEREMI Medio Ambiente, Region de Los Rios	17/11/2022
12335/2022	SEREMI Salud, Region de Los Rios	17/11/2022
1255	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Region de Los Rios	23/11/2022
4715	Consejo de Monumentos Nacionales	25/11/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
33	SEREMI de Agricultura, Región de Los Ríos	16/03/2021
10-EA/2021	CONAF, Región de Los Ríos	17/03/2021
17	SEC, Región de Los Ríos	18/03/2021

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

3.4.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.4.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1810	Gobierno Regional de Los Ríos	16/11/2021
Fundamento		
Respecto a la Compatibilidad Territorial, el GORE de Los Ríos, se manifiesta Conforme, señalando en síntesis que: <i>“No existen instrumentos de ordenamiento territorial vigentes en el área de</i>		



emplazamiento del proyecto, para poder precisar fundadamente si el proyecto presentado es o no compatible con el uso permitido por el o los instrumentos que sean aplicables”.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1654	Ilustre Municipalidad de Valdivia	16/11/2021
Fundamento		
En relación al Plan Regulador Comunal, se indica que el proyecto se ubica en las zonas ZU-4, ZE-1 y otra parte de proyecto se ubica en la zona rural de Valdivia. Adicionalmente se señala que <i>“las obras de infraestructura energética se entienden siempre admitidas, y no requieren permiso de obras según el Art. N° 166 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”.</i>		

3.4.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.4.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1810	Gobierno Regional de Los Ríos	16/11/2021
Fundamento		
Respecto a la políticas, planes y programas de desarrollo regional, el GORE de Los Ríos, se manifiesta Conforme, señalando en síntesis que: <i>“La transformación y distribución de energía eléctrica no está relevada como actividad prioritaria en los lineamientos, objetivos estratégicos y líneas de acción de la Estrategia Regional de Desarrollo 2009 - 2019 de la Región de Los Ríos, priorizando otros ejes correspondientes a la generación de energía en el objetivo estratégico 5 del lineamiento “DESARROLLO TERRITORIAL INTEGRADO Y SUSTENTABLE”. Potenciando iniciativas sustentados en la diversificación y fuentes alternativas de energía, avanzando en directrices orientadas a buenas prácticas para el ahorro y la eficiencia energética, a través de la promoción de Energías Renovables No Convencionales (ERNC).</i> - <i>Objetivo estratégico 5: “Promover el desarrollo energético regional bajo un compromiso de sustentabilidad, priorizando la diversificación de la matriz energética, potenciando el desarrollo de fuentes alternativas de energía e impulsando políticas regionales de ahorro y eficiencia energética”; en sus líneas de acción: “Promover el desarrollo energético regional, priorizando la diversificación de la matriz energética bajo un compromiso de sustentabilidad” y “Impulsar políticas regionales para la eficiencia y ahorro de energía” (proyecto estratégico: “Establecimiento de criterios de planificación de redes eléctricas integradas, que aseguren el</i>		



acceso de las unidades de generación a un sistema único coordinado de evacuación de energía (articulación público privada) ”.

- Sin perjuicio de lo anterior, esto no es un factor determinante para no permitir el desarrollo de este tipo de actividad en el área de emplazamiento del proyecto, considerando que se trata de una línea de transmisión y distribución de energía eléctrica soterrada, necesaria para reforzar y otorgar mayor seguridad al sistema eléctrico de la ciudad de Valdivia, la cual conecta las instalaciones existentes de la Subestación Picarte y la Subestación Nueva Valdivia, ambos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) Favorable y actualmente construidos.

3.4.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.4.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
1654	Ilustre Municipalidad de Valdivia	16/11/2021
Fundamento		
- En relación al PLADECO, el proyecto considera la construcción de una nueva línea soterrada de 2x66 kV con circuito instalado de aproximadamente 3,2 Km de extensión entre la subestación Nueva Valdivia y la subestación Picarte, con una capacidad de 60 MVA por circuito. - Con respecto al PLADECO, la visión futura de la comuna es “Comuna marítima y fluvial, con grandes bellezas naturales que la hacen atractivas al turismo, con una oferta educacional y cultural de excepción, que se caracteriza por ser inclusiva e integradora con respeto a su patrimonio y que busca con la participación de todos sus habitantes, en un entorno verde y sustentable, mejorar sus espacios públicos, infraestructura vial, seguridad, entretención y generar oportunidades de trabajo, de manera de brindar a sus habitantes cada día mejores condiciones de vida” - Bajo esta visión, el proyecto constituye una mejora en la calidad del servicio, al realizar una ampliación del sistema eléctrico nacional respecto de la demanda existente. - Por otro lado, esta iniciativa se relaciona con la dimensión económica y productiva del PLADECO, específicamente con el Lineamiento Estratégico 1: “Promoción de inversión privada y generación de empleo” ya que permite la generación de mano de obra asociada durante la fase de construcción, estimándose entre 15 y 27 trabajadores.		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
1654	Ilustre Municipalidad de Valdivia	16/11/2021
Fundamento		



- En relación al Plan Regulador Comunal, se indica que el proyecto se ubica en las zonas ZU-4, ZE -1 y otra parte de proyecto se ubica en la zona rural de Valdivia. Adicionalmente se señala que *“las obras de infraestructura energética se entienden siempre admitidas, y no requieren permiso de obras según el Art. N° 166 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”*.

3.5 Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 22 del Comité Técnico, de fecha 25 de noviembre de 2022.

3.6 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.6.1 Con relación a la DIA

Tabla 3.6.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAEA que la emitió	
Se requiere explicar y profundizar el análisis respecto a cómo asegurarán que los campos eléctricos y magnéticos no generarán consecuencias adversas para la salud de la población en el área de influencia del proyecto, por ejemplo, viviendas, la Escuela Adventista y el Liceo Industrial, entre otros. En el Capítulo 6. Compromisos Ambientales Voluntarios, el titular informa que no considera el control y seguimiento de la medida sobre la perturbación de la fauna nativa por presencia humana y ruido. Por lo anterior, se requiere precisar cómo minimizarán el impacto de las obras sobre los grupos humanos y fauna, resultado del aumento en las emisiones sonoras en el área de influencia del proyecto. El titular informa que, la madera de embalaje será aprovechado por los mismos trabajadores (como leña), mientras que el resto de los residuos serán transportados al lugar de disposición autorizado más cercano a la faena. Considerando lo anterior, se requiere informar la(s) empresa(s) autorizada(s) que recibirán los residuos y el sitio(s) de disposición final autorizado.	• Ord N° 461 de fecha 17 de marzo de 2021 del GORE de Los Ríos
Otros	
En cuanto a la normativa ambiental aplicable, la Ley de Protección Agrícola (Ley N° 3.557/81), La Ley de Caza (Ley N° 19.473/96), el Reglamento de la Ley de Caza (D.S. N° 5/98), y sus respectivas modificaciones, no deben	• Ord.N° 108 del 16 de marzo de 2021 del Servicio Agrícola



ser consideradas dentro de la legislación ambiental, debido a que éstas son de carácter sectorial.	y Ganadero de Los Ríos.
Esta seremi no se pronunciará con respecto al componente agua potable, ya que se trata de una materia sectorial. Se solicita al titular eliminar cualquier referencia sobre este componente de la presente DIA.	• Ord. N° 2882-2021 de 17 de marzo de 2021 de la SEREMI de Salud de la Región de Los Ríos.

4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1 Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad		
División político-administrativa	Región de Los Ríos, Comuna de Valdivia.	
Justificación de la localización	Tal como se ha mencionado con anterioridad, el Proyecto se encuentra ubicado en su totalidad en la comuna de Valdivia, Región de los Ríos, específicamente en la zona oriental de la ciudad de Valdivia y contigua al sector llamado Santa Elena y busca la ampliación del sistema eléctrico, por lo que todas las obras y actividades a realizar a consecuencia dicho Proyecto son parte del alcance que se encuentra cubierto por el Decreto Exento N° 418, de 4 de agosto de 2017, que fija el listado de las instalaciones de transmisión zonal de ejecución obligatoria, necesarias para el abastecimiento de la demanda energética de Chile.	
Superficie	Superficie Trazado del proyecto 1,07 ha	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Este	Sur
	654273	5588125
	653796	5587989
	653693	5587901
	652101	5589643
Caminos o vías de acceso	Ruta 206, desde la Ruta 5 que conecta hacia la ciudad de Valdivia.	



	Dentro de la comuna de Valdivia, se utilizarán las calles Circunvalación Sur, Errazuriz y Avenida Simpson.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo 1 de la DIA “Descripción del proyecto”.

4.2 Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faena	Recintos de construcción liviana o contenedores reacondicionados para el acopio de materiales, insumos, excedentes y estacionamientos. Mayores antecedentes en el Anexo 1 “Planimetría” en la Adenda del proyecto.	Temporal	Construcción
Cableado eléctrico	Circuito compuesto por tres cables de transporte de energía, un cable de reserva para el transporte de energía, un cable de fibra óptica y un cable de conductividad de tierra, siendo el total 6 cables, los cuales se instalará mediante un carrete montado en un camión 3/4, junto con la ayuda de una cuadrilla. Para el sector Subestación Nueva Valdivia, se considera un tramo de aprox. 0,8 km de construcción de la línea soterrada de transmisión (entre av. Ramón Picarte y SE Nueva Valdivia).	Permanente	Operación



	Para mayores detalles sobre la extensión y ubicación del cableado eléctrico, revisar Anexo I. Planimetría, presentado en Adenda del proyecto.		
Obras de cruce	Consiste en el atraveso sobre cauce de 1 tubería de acero galvanizado de 800 mm de diámetro, que tienen por finalidad cruzar los conductores eléctricos internamente. Mayores antecedentes en el PAS 156, contenido en Anexo VI, del Adenda complementaria del proyecto.	Permanente	Operación
Armado y montaje de tubería	Para el soterrado del cableado eléctrico se utilizará un tubo de PVC, que cumpla con las características solicitadas por la normativa aplicable. Mayores antecedentes en el Anexo I. Planimetría, presentado en Adenda del proyecto.	Permanente	Operación
Instalación faenas etapa de cierre	Instalación de faenas para proceder al desmantelamiento y limpieza de las obras.	Temporal	Cierre

4.3 Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Movimiento de tierras	Construcción
Armado y montaje de tuberías	Construcción
Faenas de hormigón	Construcción
Puesta en marcha	Construcción
Retiro de instalaciones	Construcción



Transmisióntransmisión de energía	Operación
Actividades de mantenimiento y conservación	Operación
Contratación de personal	Cierre
Retiro de infraestructura	Cierre
Eliminación de instalaciones y limpieza	Cierre

4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Octubre 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de zona de faenas
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Noviembre de 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Transmisióntransmisión de energía
Fecha estimada de término	Noviembre de 2073
Parte, obra o acción que establece el término	Fin de transmisión de energía
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2073
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas de contratista de cierre.
Fecha estimada de término	Noviembre 2074



Parte, obra o acción que establece el término	Eliminación de instalaciones provisionarias y limpieza
---	---

4.5 Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	27
Operación	10
Cierre	27
Total	64

4.6 Fase de construcción

4.6.1 Partes, obras y acciones

4.6.1.1 Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas	

4.6.1.2 Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción



Movimiento de tierra	Comprende todas las acciones que tienen como objetivo preparar la canalización para la instalación de la tubería, y en donde se identifican las siguientes acciones relevantes: 1. Retiro de la cubierta vegetal: corresponde a la extracción del horizonte orgánico de suelo, aproximadamente 30 cm, el cual por sus características será almacenado aparte de los demás horizontes minerales. Para llevar a cabo dicha acción, se utilizará una retroexcavadora y una cuadrilla de trabajadores para los trabajos de precisión. 2. Excavación de zanja: la excavación se realizará con una retroexcavadora de 1,5 m de profundidad, un ancho variable de entre los 5 metros para la instalación de cámaras eléctricas y 3 m para el trazado de la tubería. 3. Relleno de zanja: posterior a la instalación de la tubería se rellenará con el horizonte mineral extraído previamente, se compactará y por sobre la tubería se instalará una cinta de advertencia. 4. Restitución de suelo y cubierta vegetal: con todo el material compactado se volverá a incorporar el horizonte vegetal y la cubierta vegetal donde la existiese.
----------------------	---





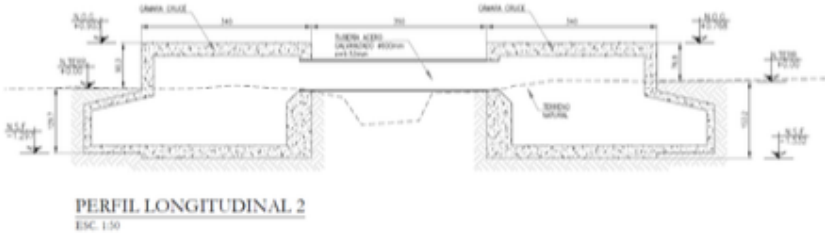
Figura 2. En amarillo, zona de movimiento de tierra para instalación de tubería soterrada.

Armado y montaje tubería

Para el soterrado del cableado eléctrico se utilizará un tubo de PVC, que cumpla con las características solicitadas por la normativa aplicable. la extensión aproximada es de 0,8 Km.

Se contemplan obras de cruce de cauces que consisten en la instalación de cámaras de hormigón armado, una a cada lado de los cauces involucrados. Estas cámaras tendrán una separación entre sí de 8 m, entre las cuales se instalarán 2 tuberías de acero galvanizado de 600 mm de diámetro, con la finalidad que los conductores eléctricos crucen el cauce por el interior de estas tuberías de acero.



	 Figura 3. Referencia de atraveso de cauce.
Faenas de hormigón	Para la instalación de las cámaras eléctricas y mufas, las obras de atraveso y otros, se utilizarán cerca de 460 m ³ de hormigón armado, dichas obras se realizarán con un camión mixer y una cuadrilla especializada, solo en el predio donde se ubica la subestación Nueva Valdivia.
Puesta en marcha	Consiste en la energización de la línea de transmisión en todo su trazado (entre las S/E Picarte y Nueva Valdivia) posterior a las pruebas de cable y fibra óptica.
Retiro de instalaciones de faenas	De acuerdo con los antecedentes presentados, una vez instalados los equipos, terminadas las obras civiles y realizadas las pruebas correspondientes, se procederá a retirar la instalación de faena. También se contempla una limpieza del terreno y se eliminarán los residuos generados durante la fase de construcción.

4.6.2 Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	Durante la fase de construcción el agua para requerimiento sanitario y consumo humano se extraerá directamente desde la subestación Picarte. En cuanto a la fase de operación y para el caso de la mantención de la Línea de Transmisión, se considera que los trabajadores lleven sus propias fuentes de abastecimiento (botellas individuales).
Agua para construcción	Provista por servicios de abastecimiento de empresa autorizada



Servicios higiénicos	Se implementarán baños modulares y baños químicos tanto en la instalación de faena como en los distintos frentes de trabajo respectivamente.
Alimentación	El personal se alimentará en un comedor de la instalación de faena, el cual cumplirá con lo dispuesto en D.S. N° 594/99 MINSAL o en su defecto, el personal se alimentará fuera del área del proyecto en locales particulares. No se considera el alojamiento de los trabajadores.
Energía	Durante la fase de construcción, se requerirá energía eléctrica para la instalación de faenas, la cual será suministrada a través de un grupo electrógeno de 20 kVA. De igual forma, en caso de ser necesarios, se dispondrá de 3 generadores de 6 kW en cada frente de trabajo. Para la fase de operación es importante destacar que la mantención de la Línea de Transmisión no requiere de energía eléctrica para su ejecución.
Requerimientos viales	Durante la fase de construcción se utilizarán las redes viales existentes, las cuales corresponden principalmente a las calles Circunvalación Sur, Errázuriz y Avenida Simpson. En cuanto al transporte y maquinaria, se utilizarán camionetas, un retroexcavadora, un camión cama baja, un camión volquete y un montacargas. Durante la fase de operación los flujos de transporte serán prácticamente nulos, debido a que la naturaleza de la instalación no requiere de operarios directos sino mantenciones dos veces al año, las que se realizarán involucrando traslado en una camioneta; viajes que serán realizados por caminos habilitados, sin la necesidad de generar nuevas rutas.

4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
De acuerdo a los antecedentes presentados por el Titular, no se considera extraer, explotar o utilizar recursos naturales en esta fase.	



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
Emisión de gases, polvo suspendido	De acuerdo con los resultados obtenidos durante la fase de construcción, las principales emisiones corresponden a material Particulado y Óxidos de Nitrógeno, alcanzando un valor total de 0,35 t/ año y 2,73 t/año respectivamente. Cabe subrayar que, a pesar de que las emisiones del proyecto son inferiores a la tonelada por año, el proyecto consideró como medida de control de material particulado, la humectación para las actividades de excavación y de tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, el cual presenta una distancia que corresponde a 0,8 km (Sector Nueva Valdivia), pequeño tramo en donde se concentrarán las actividades de movimiento de tierra y presentan un periodo no mayor a 90 días (Anexo V de la Adenda complementaria). Al respecto, el resumen de emisiones atmosféricas para la fase de construcción se resume en el siguiente cuadro N° 1 Cuadro 1. Emisiones atmosféricas fase de construcción. Fuente: Tabla N° 47 Anexo V Adenda Complementaria.



	ETAPA DE CONTRUCCIÓN							
	Fuente emisora	Emisiones totales calculadas (t/año)						
		MP _{2.5}	MP ₁₀	MP ₃₀	NO _x	SO _x	CO	COV
	Excavación	0,0001	0,0001	0,0011				
	Carguío y volteo de material	1,78E-05	0,0001	0,0002				
	Compactación	1,10E-06	1,12E-06	2,08E-06				
	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,0023	0,0093	0,0487				
	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,0037	0,0365	0,1193				
	Combustión de vehículos	0,0009	0,0009	0,0009	0,0679	0,0001	0,0063	0,0006
	Combustión de maquinaria fuera de ruta	0,0088	0,0088	0,0088	0,1809		0,7458	0,0563
	Grupos electrógenos	0,1747	0,1747	0,1747	2,4852	0,1634	0,5353	0,2029
	Total Emisiones (t/año)	0,1905	0,2305	0,3538	2,7339	0,1635	1,2875	0,2598

4.6.4.2 Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Durante la fase de construcción se estima una cantidad máxima diaria (peor escenario) de 3,2 m ³ aguas servidas, considerando para ello un total de 27 trabajadores. Por último, dada mejoras técnicas con respecto a la disposición de la instalación de faena, con el fin de generar la menor intervención e impacto por concepto de aguas servidas, se reubicará el sector de baños químicos, los cuales serán conectados al sistema particular de alcantarillado. 0 Mayores antecedentes en el numeral 1.6.8.1 de la DIA y respuesta 59 del Adenda.

4.6.4.3 Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción



Ruido	De acuerdo a su cercanía al Proyecto en general, se definieron 10 puntos receptores comunitarios, identificados como puntos críticos frente al eventual impacto acústico del Proyecto. Frente a la ubicación de los puntos críticos del Proyecto y de acuerdo al tipo de uso de suelo definido por el Instrumento de Planificación Territorial vigente en la Comuna de Valdivia y su respectiva homologación con normativa de referencia D.S. N°38/11 MMA, se define zonificación de tipo urbana en la ubicación de receptores R01 a R06, R09 y R10, cuya respectiva homologación corresponde a Zona III. En tanto, para receptores R07 y R08 emplazados fuera del límite urbano respectivo, se define en su ubicación Zona Rural. De esta forma, los límites máximos de emisión de ruido permitidos por normativa de referencia para cada punto receptor comunitario en Zona III corresponden a 65 dB(A) para periodo diurno (07:00 h – 21:00 h) y a 50 dB(A) para periodo nocturno (21:00 h – 07:00 h). Para los puntos receptores R07 y R08, ubicados en Zona Rural, los límites máximos de emisión de ruido permitidos corresponden al menor valor entre el ruido de fondo más 10 dB(A) y el límite de nivel de presión sonora corregido para Zona III para cada horario, es decir, 65 dB(A) y 50 dB(A), para periodo diurno y nocturno respectivamente. Mayores antecedentes en el Anexo II del Adenda Complementaria.
-------	---

4.6.5 Residuos

4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Asimilables a Domésticos	Las cantidades estimadas de residuos domiciliarios y asimilables corresponden aproximadamente a 0,4 kg diarios por trabajador, esto considerando la producción diaria de un habitante en Chile de 1,1 kg y que cada trabajador está en obra alrededor del 30% del día.



			Para esta etapa se generaría aproximadamente 180 kg mensuales de residuos, y como máximo 320 kg mensuales, correspondientes principalmente a plásticos, latas, papeles, cartones y restos de frutas. Mayores antecedentes en las respuestas 7 y 8 de la Adenda complementaria y anexo 1.2 DIA.
Residuos peligrosos.	sólidos	no	Para esta etapa se desecharán madera, escombros, materiales de hormigón, despuntes metálicos, paneles, etc. Estos serán almacenados en contenedores estancos para su posterior manejo como residuos sólido y llevado a un sitio de disposición final autorizado por la autoridad competente. Se estima un total mensual de 500 kg de residuos sólidos industriales no peligrosos, siendo su retiro de forma semanal. Mayores antecedentes en las respuestas 7 y 8 de la Adenda complementaria y anexo 1.2 DIA.

4.6.5.2 Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Pinturas y aceites	Se contempla la generación de 50 kg/mes de pinturas, aceites y diluyentes, los que serán almacenados transitoriamente en la bodega de residuos peligrosos y manejados de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148/03 MINSAL. Mayores antecedentes en las respuestas 7 y 8 de la Adenda complementaria y anexo 1.2 DIA.

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

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



Nombre	Descripción
Desmoldantes	Se contempla la generación de 2,5 litros de desmoldante, el cual será manejado y almacenado según compatibilidad química y condiciones del D.S. N° 43/2015 “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” del MINSAL, en una bodega especialmente habilitada para dichos fines. Mayores antecedentes en el numeral 1.6.8.3 de la DIA.
Pinturas	Se contempla la generación de 37 litros de pintura, la cual será manejada y almacenada según compatibilidad química y condiciones del D.S. N° 43/2015 “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” del MINSAL, en una bodega especialmente habilitada para dichos fines. Mayores antecedentes en el numeral 1.6.8.3 de la DIA.
Lubricante industrial dieléctrico	Se contempla el uso de 750 litros de este compuesto, el cual será manejado y almacenado según compatibilidad química y condiciones del D.S. N° 43/2015 “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” del MINSAL, en una bodega especialmente habilitada para dichos fines. Mayores antecedentes en el numeral 1.6.8.3 de la DIA.

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



Cableado eléctrico
Obras de cruce
Armado y montaje de tubería

4.7.1.2 Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Transmisión de energía	Consiste en el transporte de energía eléctrica a 66 kV entre la subestación Nueva Valdivia y la subestación Picarte.
Actividades de mantenimiento y conservación.	Las actividades de mantenimiento y conservación son las únicas actividades a ejecutar asociadas a la fase de operación. La descripción de las actividades son las siguientes: Mantenimiento preventivo Mantenimiento correctivo básico, Mantenimiento contra falla, Mantenimiento faja de seguridad de las instalaciones.

4.7.2 Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Requerimientos de agua	El requerimiento de agua potable será conforme a lo establecido en el D.S. N° 594/1999 MINSAL. Cabe indicar que para el Proyecto el consumo está dado por los trabajadores que se encargan de la mantención de la Línea. Para el caso de la mantención de la Línea de Transmisión, se considera que los trabajadores lleven sus propias fuentes de abastecimiento (botellas individuales).



Servicios higiénicos	Se implementarán baños químicos en los distintos frentes de trabajo. La cantidad y disposición de baños químicos se desarrollará cumpliendo los requisitos señalados en los artículos 24 y siguientes del D.S. N° 594/1999 MINSAL. La implementación y mantención de los baños químicos será encargada a una empresa contratista que se encuentre autorizada por la Autoridad Sanitaria para la ejecución de dichas labores.
Alimentación	Considerando el poco tiempo que requieren las labores de mantenimiento (dos días aprox.), el personal pernoctará y tendrá su lugar de alimentación en pensiones y hostales existentes en los alrededores de la zona de trabajo, así como también en las localidades respectivas, trasladándose directamente a los puntos de trabajo. Cabe señalar que dada las características de las labores de mantenimiento (inspecciones pedestres), no será necesario establecer campamentos o instalación de faenas.
Energía	Es importante destacar que la mantención de la Línea de Transmisión no requiere de energía eléctrica para su ejecución.
Requerimientos viales o de transporte	Los flujos de transporte de la fase de operación del proyecto, serán prácticamente nulos, debido a que la naturaleza de la instalación no requiere de operarios directos sino mantenciones dos veces al año, las que se realizarán involucrando traslado en una camioneta; viajes que serán realizados por caminos habilitados, sin la necesidad de generar nuevas rutas

4.7.3 Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
El proyecto, por su naturaleza, no genera productos.	



4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto, dada su naturaleza, no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables 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	En cuanto a la fase de operación, estas presentan tasas de emisión muy bajas, con valores de NOx correspondientes a 0,78 t/año y CO 0,17 t/año. Estos compuestos que se emiten a la atmósfera se asocian principalmente a la circulación de vehículos por caminos no pavimentados, circulación que corresponde a las actividades de mantenimiento de la línea de transmisión. El cuadro 2 resume las emisiones a la atmosfera para la etapa de operación: Cuadro 2. Emisiones atmosféricas fase de operación. Fuente: Tabla N° 48 Anexo V Adenda Complementaria.



	FASE DE OPERACIÓN							
	Fuente emisora	Emisiones totales calculadas (t/año)						
		MP _{2.5}	MP ₁₀	MP ₃₀	NO _x	SO _x	CO	COV _s
	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,0001	0,0004	0,0021				
	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados (livianos)	0,0003	0,0030	0,0072				
	Combustión de vehículos	0,0003	0,0003	0,0003	0,0052	1,51E-05	0,0024	0,0002
	Grupos electrógenos	0,0543	0,0543	0,0543	0,7719	0,0508	0,1663	0,0630
	Total Emisiones (t/año)	0,0549	0,0579	0,0638	0,7771	0,0508	0,1686	0,0632

4.7.5.2 Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas.	La fase de operación presenta la generación de residuos líquidos solo asociado a los periodos de mantención, los cuales serán dos veces al año, lo que se traduce en un máximo de 120 litros al año. Mayores antecedentes en el numeral 1.7.10.1 de la DIA.

4.7.5.3 Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para la etapa de operación, dado que la línea se encontrará soterrada, se descarta cualquier tipo de emisión de ruido audible a causa del efecto antes descrito. Mayor información se encuentra detallada en el Anexo II de la Adenda.



4.7.5.4 Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones				
Nombre	Descripción			
Campos electromagnéticos	Si bien el Proyecto durante la fase de operación producirá campos electromagnéticos, estos no afectarían a la población más cercana, debido a que su intensidad no es la suficiente como para generar efectos sobre la salud de las personas. Mayores antecedentes en el anexo 2.9 de la DIA se adjunta el Informe Campos electromagnéticos cuadro 3. Emisiones electromagnéticas			
	Distancia	Campo eléctrico (kV/m)	Inducción inducción magnética (microtesla)	Radio interferencia (dB/uV/m)
	Sobre zanja a nivel de suelo	0	7,28	0
	Sobre zanja a 1 m del suelo	0	1,34	0
	A 1 metro de tubería cruce cauce	0	11,5	0
	Valor limite norma	5000	200	43

4.7.6 Residuos

4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos



Nombre	Descripción
Residuos asimilables a domésticos	En la fase de operación del Proyecto, se estima que los volúmenes de residuos sólidos generados serán nulos, ya que el proyecto no requiere de operarios, sólo personal de mantención que visitará el tendido dos veces al año. De generarse algún tipo de residuo, éste será transportado a las dependencias establecidas de la empresa y depositados en sitios habilitados para su disposición, hasta su posterior retiro.
Residuos sólidos no peligrosos.	No se considera la generación de residuos industriales no peligrosos durante la fase de operación del Proyecto.

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 del Proyecto.	

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
Durante esta fase del proyecto no se utilizarán productos y otras sustancias químicas.	

4.8 Fase de cierre

4.8.1 Partes, obras y acciones



4.8.1.1 Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación faenas para etapa de cierre.	

4.8.1.2 Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Contratación de personal	Considera todas las gestiones administrativas para adjudicar la empresa encargada del desmantelamiento del proyecto. Se llamará a licitación privada a empresas de construcción y montaje.
Retiro de infraestructura	Se procederá al retiro en primera instancia de los conductores, la aislación y ferretería del Proyecto, privilegiando su reúso o reciclaje y como última opción la de disposición final en lugar autorizado, para en última instancia clausurar los accesos a las instalaciones subterráneas construidas. Estas actividades se realizan con apoyo de equipos mecánicos y camiones grúas.
Eliminación de instalaciones y limpieza	En esta etapa se procede al retiro de las instalaciones provisionales y se realiza el respectivo orden y aseo de las áreas involucradas.

5 IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1 Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental	<u>Aumento de la presión sonora en el área de influencia</u>



	Durante las etapas de Excavaciones y Hormigonado de Línea de Transmisión, se genera ruido debido a la maquinaria utilizada, de acuerdo a lo indicado en la sección 4.6.4.3 Emisiones de Ruido del presente ICE. Cabe indicar , el receptor R03 supera el límite normativo el DS 38/2011. Dado lo anterior, se establece la aplicación de medidas de control de ruido, de tal manera de dar cumplimiento a los límites máximos permitidos.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierras Armado y montaje de tuberías Faenas de hormigón Actividades de mantenciónmanutención y conservación.
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental	<u>Aumento de las concentraciones de material particulado y gases de contaminación</u> En el caso de la fase de construcción, las principales tasas de emisión están asociadas a las actividades de tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y excavaciones debido a la instalación de cableado eléctrico (soterrado). Por su parte, para la fase de operación las mayores emisiones provienen de grupos electrógenos y tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. Cabe subrayar que, a pesar de que las emisiones del proyecto son inferiores a la tonelada por año, el proyecto consideró como medida de control de MP, la humectación para las actividades de excavación y de tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, el cual presenta una distancia que corresponde a 0,8 km (Sector Nueva Valdivia), pequeño tramo en donde se concentrarán las actividades de movimiento de tierra y presentan un periodo no mayor a 90 días.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y excavaciones.



	Operación: grupos electrógenos y tránsito de vehículos por caminos no pavimentados.
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2 Recursos naturales renovables

5.2.1 Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	<u>Pérdida de suelo</u> Consiste en el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. Al respecto, se realizarán excavaciones y la consecuente extracción de material pétreo. Sin embargo, este será reutilizado como material de relleno sobre las cañerías soterradas, evitando con ello que el área intervenida quede desprovista de suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra Faenas de hormigón Armado y montaje de tubería
Fase en que se presenta	Construcciónconstrucción

5.2.2 Agua

Tabla 0 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Intervención cauce estero sin nombre</u> El proyecto considera la construcciónconstrucción de un atraveso sobre el cauce Sin Nombre, que consta de una tubería de acero galvanizado de diámetro 800 mm.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras de cruce
Fase en que se presenta	Construcción.



5.2.3 Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Aumento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión.</u> Corresponde a los aportes a la atmósfera de material particulado y gases de combustión en todas sus fases.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas Movimiento de tierras Armado y montaje de tubería Retiro de infraestructura
Fase en que se presenta	Etapas de construcción, operación y cierre

5.2.4 Biota

5.2.4.1 Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Pérdida de individuos o ejemplares de una población</u> En el área de intervención del proyecto se registraron 39 especies vegetales, agrupadas en 25 familias. Del total, 12 especies son nativas. De acuerdo con el estado de conservación de las especies registradas, se identificó una especie en preocupación menor, <i>siendo Blechnum chilense</i>. Por otro lado, no se encontraron especies endémicas.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.2 Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna



Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Perturbación fauna</u> Dada las acciones del proyecto, se considera la perturbación de anfibios y reptiles en la etapa de construcción del proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra
Fase en que se presenta	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	<u>Afectación a los tiempos de desplazamiento</u> El proyecto considera obras de excavación en el sector de acceso de la Quinta Las Brisas, no obstante, éstas se realizarán de manera tal que siempre permitan la libre circulación, evitando con ello generar cortes que obstruyan o retrasen los desplazamientos de los grupos humanos cercanos.
Parte, obra o acción que lo genera	Excavación para soterramiento en calle Picarte
Fase en que se presenta	Construcción

5.4 Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.4 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Alteración del valor paisajístico</u> El proyecto se encuentra emplazado en la ZOIT Valdivia



Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra Armado y montaje de tubería Faenas de hormigón
Fase en que se presenta	Construcción

5.5 Patrimonio cultural

Tabla 5.5 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1. Intervención sitio arqueológico.	
Impacto ambiental	<u>Intervención sobre un sitio arqueológico</u> De acuerdo a los antecedentes presentados durante la evaluación, la caracterización arqueológica subsuperficial detectó un sitio arqueológico en las zonas de intervención del proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	-Aumento de la presión sonora en el área de influencia -Aumento de las concentraciones de material particulado y gases de contaminación
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo a la información presentada durante el proceso de evaluación, respecto a las emisiones de ruido, en el área de influencia del proyecto se identificaron un total de 10 puntos receptores comunitarios identificados como los puntos más sensibles frente a la evaluación acústica del Proyecto. Estos



	diez puntos receptores comunitarios se definen como representativos del conjunto de receptores del Proyecto, siendo éstos los puntos críticos de acuerdo a distancia fuente – receptor (Anexo II de la Adenda). En cuanto a las emisiones atmosféricas, acorde a los antecedentes presentados, se parte de la base de que el proyecto se emplaza en la comuna de Valdivia, la cual fue decretada como Zona Saturada, mediante el D.S. N°17 de 20 de febrero del 2014, por material Particulado Respirable MP10 y MP2,5, que rige desde el año 2017 y, a su vez, cuenta con un Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA), según el D.S. N°25/2017 MMA, el cual tiene por objetivo lograr que, en dicha zona saturada, se dé cumplimiento a la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10 y MP2,5. Dado lo anterior, la información presentada se basó en el análisis de las emisiones que generará el proyecto tanto en sus etapas de construcción como operación, procurando no generar emisiones superiores a 1 ton/año de MP.
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.	Se generará material particulado y gases de combustión durante la construcción y operación del Proyecto, a partir del tránsito vehicular y la combustión interna de los motores de vehículos. De acuerdo con las actividades y obras, las tasas de emisión a la atmósfera en ambas fases son menores a una tonelada al año. En el caso de la fase de construcción, las principales tasas de emisión están asociadas a las actividades de tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y excavaciones debido a la instalación de cableado eléctrico (soterrado). Por su parte, para la fase de operación las mayores emisiones provienen de grupos electrógenos y tránsito de vehículos por caminos no pavimentados.



	De acuerdo con los resultados obtenidos durante la fase de construcción, las principales emisiones corresponden a material Particulado y Óxidos de Nitrógeno, alcanzando un valor total de 0,35 t/ año y 2,73 t/año respectivamente. Cabe subrayar que, a pesar de que las emisiones del proyecto son inferiores a la tonelada por año, el proyecto consideró como medida de control de MP, la humectación para las actividades de excavación y de tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, el cual presenta una distancia que corresponde a 0,8 km (Sector Nueva Valdivia), pequeño tramo en donde se concentrarán las actividades de movimiento de tierra y presentan un periodo no mayor a 90 días. En cuanto a la fase de operación, estas presentan tasas de emisión muy bajas, con valores de NOx correspondientes a 0,78 t/año y CO 0,17 t/año. Estos compuestos que se emiten a la atmósfera se asocian principalmente a la circulación de vehículos por caminos no pavimentados, circulación que corresponde a las actividades de mantenimiento de la línea de transmisión. Finalmente, y partir de lo antes indicado, se puede concluir que el proyecto tanto en la fase de construcción, como en la fase de operación no sobrepasa los límites establecidos por la normativa de referencia (1 t/año) y, por consiguiente, no se verá en la necesidad de compensar las emisiones asociadas a material particulado. Durante la presente evaluación, se han presentado distintas medidas operacionales, disponibles en el Anexo II de la Adenda complementaria para reducir las emisiones atmosféricas, tales como: - Sellado de carrocerías de camiones que transportan materiales. - Uso de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo. - Lavado de ruedas de vehículos dentro del lugar de la construcción antes que abandonen la faena. - Estabilización de accesos (ripiado).
--	--



Finalmente, cabe destacar que el titular en el Adenda complementaria realizó una actualización de la estimación de emisiones atmosféricas (Anexo V. Emisiones), dado que, en las etapas iniciales de evaluación, no se contaba con los valores reales de los parámetros de humedad superficial del suelo (M) y porcentaje de finos (s) del lugar de emplazamiento del proyecto. Lo anterior, considerando como valor referencial, los que aparecen en la “Guía de Estimación de Emisiones Atmosféricas para la Región Metropolitana” (2020).

Debido a la sobreestimación de dichos parámetros, se aplicó la medida de abatimiento por humectación, lo que generó resultados de emisiones de material particulado inferiores a una tonelada por año, cumpliendo con el estándar de emisión establecido en el Plan de Descontaminación Atmosférica de Valdivia (PDA) D.S. N°25/2017 MMA, el cual indica que todos los proyectos que generen emisiones iguales o superiores a 1 ton/año de MP, respecto de su situación base, en cualquiera de sus etapas, deberán compensar sus nuevas emisiones en un 120%.

En el caso del presente Informe de Estimación de Emisiones (Anexo V), este muestra los cálculos actualizados de los factores de emisión, en base a la información entregada por el estudio de campo, que se realizó en el camino de acceso (no pavimentado) donde se emplaza el proyecto, ubicado en la Región de Los Ríos, comuna de Valdivia, donde se obtuvieron a través del método gravimétrico y de granulometría los valores representativos de la humedad superficial del terreno (M) y el porcentaje de finos del suelo (s). Los resultados obtenidos al utilizar estos parámetros muestran una reducción significativa de las estimaciones asociadas a material particulado.

Finalmente, el Titular señala que, si bien el proyecto no sobrepasa la tonelada de emisión de MP en cualquiera de sus fases, el titular mantendrá la implementación de la medida de humectación, con el fin de mejorar el desempeño ambiental del proyecto y contribuir de forma positiva con el Plan de Descontaminación Ambiental de Valdivia, y para ello, se elaboró un Plan de Humectación a modo de garantizar la



	reducción de las emisiones a la atmósfera. Para tener mayor información, revisar Anexo V de la Adenda complementaria. Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Los Ríos, según Ord. N° 656 de fecha 17 de noviembre de 2022 se pronuncia con observaciones, señalando que <i>“Con el objetivo de asegurar el cumplimiento de la medida ofrecida por el titular en el Anexo V. "Plan de Humectación", se solicita pueda aprobarse condicionado a agregar en los compromisos voluntarios la medida mencionada”</i>. Al respecto, esta condición ha sido incorporada en el numeral 10.2.1 “Humectación de caminos” del presente Informe Consolidado. <u>Emisiones electromagnéticas</u> Para el caso de las emisiones de campos electromagnéticos, corresponde señalar que en nuestro país no existe reglamentación relativa a los valores límites permitidos de exposición de las personas a los campos electromagnéticos de frecuencia industrial. La recomendación de uso más frecuente para público general y exposición permanente es la publicada por la ICNIRP, organismo no gubernamental reconocido por la Organización Mundial de la Salud como referente en el tema, que establece 5.000 [V/m] para el campo eléctrico y 200 [micro Tesla] para la inducción magnética, valores que han sido acogidos por la normativa de diversos países. Por otra parte, La referencia indica el nivel de perturbación radio eléctrica aceptable generada por líneas de transmisión o subestaciones, a una frecuencia de 0,5 MHz, y a 15 m de distancia lateral desde la fase externa:
--	---



Ahora bien, de la estimación efectuada para esta materia, los resultados dan cuenta de valores muy por debajo de los límites permitidos:

Cuadro 4. Cumpimiento normativo de emisiones electromagneticas (Fuente: tabla 15, adenda)

Tabla 15. Confrontación valores estimados y valores de norma.

	Campo eléctrico [kV/m]	Inducción magnética [micro Tesla]	Radio interferencia [dB/μV/m]
Sobre zanja, a nivel del suelo	0	7,82	0
Sobre zanja, 1m sobre el suelo	0	1,34	0
A 1m de tubería cruce cauce	0	11,5	0
Valor límite norma	5.000	200	43
Cumple	Si	Si	Si

En consecuencia, las instalaciones del Proyecto cumplen satisfactoriamente la normativa de campos electromagnéticos de baja y alta frecuencia.

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.

De acuerdo a lo presentado por el Titular durante el proceso de evaluación, el proyecto no generará impacto sobre la salud de la población debido a que no superará los valores de ruido establecidos en la normativa de emisión vigente, correspondiente al D.S. N° 38/2011, MMA.

De acuerdo a la cercanía al Proyecto, la factibilidad de verse afectados por cada una de sus fases y caracterización propia de visita de terreno, se definieron un total de diez receptores comunitarios identificados como los puntos más sensibles frente a la evaluación acústica del Proyecto.

Frente a la ubicación de los puntos críticos del Proyecto y de acuerdo al tipo de uso de suelo definido por el Instrumento de Planificación Territorial vigente en la Comuna de Valdivia y su respectiva homologación con normativa de referencia D.S. N°38/11 MMA, se define zonificación de tipo urbana en la ubicación de receptores R01 a R06, R09 y R10, cuya respectiva homologación corresponde a Zona III. En tanto,



para receptores R07 y R08 emplazados fuera del límite urbano respectivo, se define en su ubicación Zona Rural.

Frente a la evaluación del agente físico ruido del Proyecto, se establece, para su fase de construcción, el cumplimiento respecto a los límites permisibles establecidos en legislación vigente D.S. N°38/11 MMA en etapa de Excavaciones y Hormigonado de Línea de Transmisión. Al respecto, cabe señalar que para receptor R03, se considera la aplicación de medidas de control de ruido.

Cuadro 5. Evaluación niveles de ruido etapa de excavaciones
(Fuente: tabla 17, Anexo II, Adenda)

Punto de Evaluación (Receptor)	Nivel Proyectado dB(A)	Límite Permissible Diurno dB(A)	Evaluación Diurna D.S. N°38/11 MMA
R01	54	65	NO SUPERA
R02	55	65	NO SUPERA
R03	70	65	SUPERA
R04	59	65	NO SUPERA
R05	49	65	NO SUPERA
R06	42/42	65	NO SUPERA
R07	43	56	NO SUPERA
R08	45	49	NO SUPERA



Cuadro 6. Evaluación niveles de ruido etapa de hormigonado
(Fuente: tabla 18, Anexo II, Adenda)

Punto de Evaluación (Receptor)	Nivel Proyectado dB(A)	Límite Permisible Diurno dB(A)	Evaluación Diurna D.S. N°38/11 MMA
R01	59	65	NO SUPERA
R02	60	65	NO SUPERA
R03	75	65	SUPERA
R04	65	65	NO SUPERA
R05	54	65	NO SUPERA
R06	47/46	65	NO SUPERA
R07	48	56	NO SUPERA
R08	47	49	NO SUPERA

De esta forma, para la etapa de construcción se evidenció el incumplimiento para R03. Cabe destacar que la tabla no muestra a los receptores 09 y 10, dados que estos están asociados a la instalación de faenas en subestación Picarte.

Según lo expuesto en el Anexo II de la Adenda “INFORME DE EVALUACIÓN DE EMISIÓN DE RUIDO SEGÚN D.S. No38/11 MMA”, existiría un incumplimiento normativo en punto receptor comunitario R03 para las siguientes actividades de la fase de construcción:

- Etapa Excavaciones Línea de Transmisión.
- Etapa Hormigonado Línea de Transmisión.

De esta forma, se Titular una serie de medidas operacionales sobre este receptor, entre las que se cuentan:

-Se deberá instalar Barrera Acústica temporal transportable a fin de reducir las emisiones sonoras sobre el receptor R03 a extensión mínima de la barrera debe ser de 15 m, mientras que la altura mínima requerida debe ser de 3,6 m.



	- La materialidad de la barrera deberá contar con una densidad superficial mínima de 10 kg/m², tales como tablero OSB (15 mm) u otro con similares características, para asegurar que la estructura se comporte como barrera acústica según indica normativa ISO 9613-2. -Deberá poseer revestimiento interno de material fonoabsorbente, con el fin de disminuir reflexiones acústicas en dirección a los puntos receptores. - Deberá proporcionar una pérdida de inserción igual o mayor a 10 dB(A). - La barrera deberá ser ubicada a una distancia no mayor a 5 m del frente de ruido que se desea atenuar, centrando el frente operacional y obstruyendo el camino de propagación sonora entre la fuente de ruido y el receptor más sensible, cuya posición determinará la disposición y sentido de la barrera. Adicionalmente, y en consideración a la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA respecto a la precisión del método de cálculo utilizado para la proyección de niveles de ruido, asumiendo un margen de seguridad de 3 dB(A) frente al límite máximo permitido en cada punto receptor comunitario, se consideraron igualmente medidas de control adicionales para los receptores R04, R08 y R09, que presentan cumplimiento normativo menor al margen mencionado en las etapas de la fase de construcción señaladas: - Etapa Instalación de Faenas y Excavación SE Picarte: Barrera acústica para Taller de Carpintería y Enfierradura, en dirección a R09, de dimensiones 2,4 m de altura y 5 m de extensión, de símil características y materialidad a la indicada en párrafo anterior. - Etapa Hormigonado: Barrera acústica temporal en dirección a R04, de las mismas dimensiones y características que la indicada para receptor R03.
--	---



	-Etapa Hormigonado: Utilización de placa compactadora de potencia acústica máxima NWS = 100 dB(A). Se indica en Anexo 11.1 ficha técnica de equipamiento de referencia que cumple con el nivel de potencia indicado. El resultado de las medidas operacionales se expone en el siguiente cuadro: Cuadro 7. Resumen de emisiones de ruido con medidas operacionales. (Fuente: elaboración propia) <table><tr><th>Receptor</th><th>Obra</th><th>Nivel proyectado</th><th>Limite permisible</th><th>Evaluación DS 38/2011</th></tr><tr><td>R09</td><td>Instalación de faenas</td><td>49/54</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R09</td><td>Excavación</td><td>56/60</td><td>65</td><td>cumple</td></tr><tr><td>R03</td><td>Hormigonado</td><td>57</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R04</td><td>Hormigonado</td><td>47</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R08</td><td>Hormigonado</td><td>43</td><td>49</td><td>Cumple</td></tr></table>	Receptor	Obra	Nivel proyectado	Limite permisible	Evaluación DS 38/2011	R09	Instalación de faenas	49/54	65	Cumple	R09	Excavación	56/60	65	cumple	R03	Hormigonado	57	65	Cumple	R04	Hormigonado	47	65	Cumple	R08	Hormigonado	43	49	Cumple
Receptor	Obra	Nivel proyectado	Limite permisible	Evaluación DS 38/2011																											
R09	Instalación de faenas	49/54	65	Cumple																											
R09	Excavación	56/60	65	cumple																											
R03	Hormigonado	57	65	Cumple																											
R04	Hormigonado	47	65	Cumple																											
R08	Hormigonado	43	49	Cumple																											
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El Proyecto generará emisiones atmosféricas y de ruido tal como se presentó en los literales a) y b) anteriores. Las emisiones del Proyecto se generan principalmente en la fase de construcción, además de aquellas generadas en operación y cierre, y están asociadas a las actividades propias de construcción y al tránsito de vehículos movimientos de tierra. Las emisiones estimadas de gases derivados de la combustión de vehículos y material particulado son consideradas como de																														



	una baja tasa y acotadas en el tiempo, dado que, por ejemplo, la actividad de hormigonado posee una duración de 4 meses (Capítulo 1 de la DIA “Descripción de Proyecto). El proyecto en su fase de operación manifiesta preferentemente actividades de mantención las que presentan bajas emisiones de este tipo. Por su parte, las emisiones generadas en la fase de cierre son de baja magnitud y acotadas en el tiempo. Con respecto a las emisiones de ruido, en todas las fases del proyecto, de los valores obtenidos, calculados y proyectados, darán cumplimiento a las exigencias establecidas por el D.S. No 38/2011 del MMA, considerando las medidas operacionales descritas en esta sección sobre los receptores 03, 04, 08 y 09. Se realizará el manejo y gestión de residuos generados por el proyecto en cada una de sus fases, siendo todos los residuos manejados según la legislación chilena y eliminados o dispuestos en sitios autorizados, por lo que no habrá impacto sobre la componente suelo y/o agua.
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.	Respecto de la potencial exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, durante la presente evaluación se han presentado los antecedentes relativos al manejo de residuos, descartado la interacción con recursos naturales. Aguas servidas Durante la fase de construcción se estima una cantidad máxima diaria (peor escenario) de 3,2 m³ aguas servidas, dispuestas en el sistema de alcantarillado. Para la etapa de operación se generarán residuos líquidos solo asociado a los periodos de mantención, los cuales serán dos veces al año, lo que se traduce en un máximo de 120 litros al año. Residuos no peligrosos



Durante la etapa de construcción se contempla la generación de aproximadamente 180 kg mensuales de residuos, y como máximo 320 kg mensuales, correspondientes principalmente a plásticos, latas, papeles, cartones y restos de frutas. Para la fase de operación del Proyecto, se estima que los volúmenes de residuos sólidos generados serán nulos, ya que el proyecto no requiere de operarios.

Residuos peligrosos

Para la etapa de construcción, se contempla la generación de 50 kg/mes de pinturas, aceites y diluyentes, los que serán almacenados transitoriamente en la bodega de residuos peligrosos y manejados de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148/03 MINSAL. Adicionalmente, durante la presente evaluación el Titular presento los antecedentes técnicos y formales del PAS N°142, los que se encuentran contenidos en la sección 9.1.3 del presente informe consolidado. Para la fase de operación, no se contempla la generación de residuos peligrosos, dada la naturaleza de las acciones asociadas a esta fase.

Productos químicos y otros

En relación a productos químicos, durante la etapa de construcción se contempla la utilización de 2,5 litros de desmoldante, 37 litros de pintura y 750 litros de Lubricante industrial dieléctrico. Para la fase de operación, no se contempla la utilización de productos y otras sustancias químicas. Adicionalmente, durante la presente evaluación el Titular presento los antecedentes técnicos y formales del PAS N°142, los que se encuentran contenidos en la sección 9.1.3 del presente informe consolidado

Lavado de camiones mixer.

Atendido que los camiones mixer requieren ser lavados en el punto donde descargan su hormigón, se implementará una



	piscina de lavado de camiones mixer, la cual tiene la función de recibir el efluente del lavado de las canoas de dichos camiones, que permitirá por una parte la decantación de los sólidos de hormigón y por otra, reutilizar el agua sobrenadante en la misma actividad de lavado. Estará constituida por un foso de 1,8 x 12 m, con pendiente del 15% excavado en el suelo, y con 1,9 m de profundidad en el sector más hondo. Su base será cubierta con un polietileno grueso impermeable de 0,1 mm de grosor como mínimo, de forma tal que se evite cualquier escurrimiento al suelo Se esperará que este residuo se seque para luego ser tratado como un residuo sólido y llevado a un sitio de disposición final autorizado por la autoridad competente.
--	--

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 - Intervención cauce estero sin nombre. - Pérdida de individuos o ejemplares de una población - Perturbación 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.	Dados los antecedentes tenidos a la vista durante la presente evaluación, no se evidenció la presencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos asociados a las partes, obras y acciones del proyecto, en todas sus fases.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión,	El proyecto considera la extracción de suelo en un volumen aproximado de 4.200 m ³ , producto de las obras de movimientos de tierra asociado al tramo de llegada a la



impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

subestación Nueva Valdivia. Esta zona tiene una superficie de 1, 07 ha en zona rural, como se desprende en la siguiente Cuadro :

Cuadro 8. Usos de suelo a intervenir

Tabla 3. Clasificación de uso de suelo referencial a partir de calicatas.

Serie de Suelo	Cobertura vegetal	Sector área de influencia	Clase Capacidad de Uso	Superficie (Ha)
Ulmo	Matorral, vegetación de tipo arbustiva y herbácea.	Rural	II	0,81
Ulmo	Matorral arborescente de composición mixta (calicata 2)	Rural	IV	0,04
Ulmo	Camino sector rural	Rural	NA	0,22

El proyecto considera la reutilización del material pétreo extraído como material de relleno sobre las cañerías soterradas, evitando con ello que el área intervenida quede desprovista de suelo. Adicionalmente, la edafología (Anexo 2.2 de la DIA), señala que el suelo que se intervendrá no presenta signos evidentes de erosión y que el riesgo de erosión potencial es moderado, no se prevén pérdidas de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por erosión o degradación a partir de la ejecución de las obras.

Respecto a la compactación o impermeabilización del suelo, se repondrá el mismo suelo extraído igualando lo más posible a las condiciones originales, disminuyendo con ello la compactación que pudiese ocasionarse.

Debido a todo lo anterior, se puede concluir que la magnitud de las obras del proyecto es mínima y acotada, y que la duración de la extracción y restitución del suelo será breve en comparación a la duración del proyecto. En consecuencia, es procedente concluir que el proyecto no generará impactos significativos en el componente suelo.

Al respecto, el Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Los Ríos, mediante Ord. N° 524 de fecha 11 de noviembre de 2022, se pronunció Conforme.

b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en

Respecto a la vegetación en el área de emplazamiento del proyecto que no posee la condición de urbana, se determinó la existencia de 3 unidades homogéneas de vegetación



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.

(UHV), que corresponden a árboles aislados, matorral y pradera. Todas las formaciones dan cuenta que en el área elegida para el emplazamiento del proyecto no existen remanentes de bosque nativo. En el área de intervención del proyecto se registraron 39 especies vegetales, agrupadas en 25 familias. Del total, 12 especies son nativas.

De acuerdo con el estado de conservación de las especies registradas, se identificó una especie en preocupación menor, siendo *Blechnum chilense*. Por otro lado, no se encontraron especies endémicas.. En virtud de los resultados de la caracterización de flora y vegetación, las acciones del proyecto y el área de intervención, se concluye que este proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del componente Flora y Vegetación Terrestre presente en el área evaluada, esto dado principalmente por el alto grado de intervención antrópica existente en el lugar, (producto de la habilitación de terrenos para otros fines) y que la implementación del proyecto no alterará ninguna especie considerada en estado de conservación.

La anterior evaluación fue en base a los antecedentes levantados en el Anexo 2.4 de la DIA “Fauna Silvestre”, donde se registraron 17 especies de aves, 1 anfibio y 1 reptil. Adicionalmente se registraron 3 mamíferos, asociados a fauna doméstica.

Al respecto, cabe destacar que originalmente el Titular había propuesto un plan de “Perturbación controlada”, el cual fue desistido en Adenda complementaria (Respuesta N°23), argumentando en síntesis que:

“Que a partir de lo señalado por el Servicio Agrícola y Ganadero en el Of. Ord. N° 475 de fecha 12 de noviembre de 2021, y refrendado por el SEA Los Ríos en el ICSARA de fecha 30 de noviembre de 2021 en el punto designado como N° 6, “compromisos voluntarios”, el Titular desiste de la presentación del compromiso ambiental voluntario denominado Plan de Perturbación Controlada, dado los siguientes motivos:



1. La observación realizada por el SAG Los Ríos, en orden a que el Plan de Perturbación Controlada presentado por este Titular, “no se justifica su aplicación dado que ambas especies detectadas durante la caracterización del componente fauna silvestre no pertenecen a las categorías de “peligro” dentro del Reglamento de Clasificación de Especies del ministerio de Medio Ambiente”, lo cual como ya se indicó, fue refrendado en cuanto a su incidencia por parte del SEA Los Ríos en el ICSARA correspondiente.

2. En el mes de febrero de 2022, la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, presentó un Criterio Técnico para la Evaluación para la Aplicación de una Perturbación Controlada, estableciendo, en lo pertinente, los criterios relacionados a las características propias de cada especie, y en tal sentido, y desde la perspectiva técnica, las especies objetivos serían solo reptiles y micromamíferos no marsupiales y que además, en caso de ser “...categorizadas como casi amenazada y preocupación menor, deben ser consideradas en un principio para una perturbación controlada” (énfasis agregado). De igual forma, se señalan también criterios a considerar para la aplicación de una perturbación controlada como la abundancia de la especie, distribución restringida o endemismo.

Lo anterior se traduce que la especie objetivo del Plan – en un principio - correspondería solo a *Liolaemus cyanogaster*, por ser un reptil en estado de conservación “Preocupación Menor”.

No obstante, los demás criterios suponen que la especie en cuestión no sería sujeto de perturbación, toda vez que se considera una especie común y con poblaciones estables (Avila et al. 2016) y que se encuentra desde Los Queules, en la Región del Maule (Mella 2005), hasta la Isla de Chiloé, en la Región de Los Lagos (Demangel 2016). En específico, habita en bosques templados, laurifolios y caducifolios (Demangel 2016) y es común en ambientes boscosos dominadas por *Nothofagus* sp., pastizales cercanos, sobre cercos emplazados en campos agrícolas y entre las zarzamoras (Mella 2017).



	<i>3. La oportunidad relacionada al compromiso ambiental voluntario propuesto, en relación con la situación actual y futura del sector y en lo particular, a la intervención existente producto del proyecto del Ministerio de Obras Públicas de la ampliación de la avenida Circunvalación Sur, lo que, en términos concretos, radica en un cambio constante del hábitat de las especies identificadas y el contexto de la presentación del plan de perturbación.</i> <i>A mayor abundamiento, el sector del trazado de la línea ha sido desprovisto de toda vegetación, se ha eliminado un cauce y se utiliza actualmente para la acumulación de material de relleno, modificando el hábitat de las especies identificadas para el plan.</i> Al respecto, el Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Los Ríos, mediante Ord. N° 524 de fecha 11 de noviembre de 2022, se pronunció Conforme.
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.	Respecto de suelo y aire, los literales b) y d) de la presente sección abordan los principales elementos tenidos en consideración durante la presente evaluación ambiental para el descarte de impactos significativos. Respecto a Agua, el proyecto considera la construcción de un atravesio sobre el cauce Sin Nombre, que consta de una tubería de acero galvanizado de diámetro 800 mm, los cuales tiene por finalidad cruzar los conductores eléctricos. Para ello, se requiere de la construcción de obras de hormigón armado a ambos lados del cauce, que le darán soporte al atravesio y funcionarán como cámaras de inspección. Es necesario señalar que en la Adenda complementaria se actualizaron los antecedentes del PAS dado que la morfología actual del terreno se vio drásticamente alterada debido a la construcción de las obras de la avenida Circunvalación Sur, pasando de la intervención de 2 cauces, a 1. Respecto al estero Sin Nombre, Es un cauce natural perteneciente a la sub-cuenca hidrográfica del Río Angachilla, la que a su vez forma parte de la cuenca del Río Valdivia. El cauce, actualmente recibe aportes de aguas lluvias de los cerros aledaños y de sectores de la población



	vecina. Es un cauce natural que posee una sección abierta en tierra con una sección trapezoidal irregular. Además, dentro de la zona de estudio cuenta con un atravesio superior de un camino de tierra. Dicho atravesio cuenta con un tubo circular de diámetro 1000mm. La modelación del cauce cuenta con una extensión de 260 metros, 120 metros aguas arriba y 140 metros aguas debajo de la futura obra de atravesio. Respecto de las condiciones técnicas del cauce, para el cauce Sin Nombre se determinó un caudal de $1,37m^3/s$ para $T=100$ años de periodo de retorno y de $1,49m^3/s$ para $T=150$ años de periodo de retorno. En cuanto para el canal aportante 1 se estimó un caudal de $1,40 m^3/s$ para $T=100$ años y de $1,54 m^3/s$ para $T=150$ años. Finalmente, para el canal Aportante 2 se calculó un solo caudal considerando la sección a su máxima capacidad, el cual se determinó en $0,70 m^3/s$. En relación a estos antecedentes, la Dirección General de Aguas de la Región de Los Ríos, mediante Ord. 1581 de fecha 10 de noviembre de 2022, se pronunció Conforme.
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.	El Proyecto se encuentra bajo cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y no altera de manera significativa las condiciones de calidad ambiental presentes en el área del proyecto ni en sus inmediaciones. Lo anterior en base a los antecedentes tenidos a la vista y compilados en la secciones N°6 y N°8 del presente Informe Consolidado. En Informe de Estimación de emisiones atmosféricas, disponible en el Anexo V Emisiones, del Adenda complementaria, indica que las emisiones corresponden a material particulado y gases de combustibles durante la fase de construcción, por concepto del flujo vehicular por traslado de materiales y supervisión, y por el movimiento de tierra para instalación de tuberías y obras de hormigonado, las cuales serán acotadas en el tiempo y menores a 1 ton/año en el caso del material particulado, junto con considerar una serie de medidas operacionales asociadas. El detalle de estas emisiones se encuentran en la sección N° 4 del presente Informe Consolidado.



	En lo que respecta a descargas de aguas a cuerpos de aguas superficiales, estas no se generan en el proyecto.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En cuanto al ruido, se evaluó la afección de este sobre la fauna existente en el lugar en la DIA del Proyecto, encontrándose este bajo los niveles de la Guía recomendada por el SAG (Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre, 2012), la cual se basa en el informe “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals; Review of Research since 1971” de la EPA de Estados Unidos, donde para el área evaluada, no se aprecian sectores por sobre el umbral de 85 dB. La anterior evaluación fue en base a los antecedentes levantados en el Anexo 2.4 de la DIA “Fauna Silvestre”, donde se registraron 17 especies de aves, 1 anfibio y 1 reptil. Adicionalmente se registraron 3 mamíferos, asociados a fauna doméstica. Al respecto, el Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Los Ríos, mediante Ord. N° 524 de fecha 11 de noviembre de 2022, se pronunció Conforme.
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.	Residuos líquidos y aguas servidas. Se estima una cantidad máxima diaria (peor escenario) de 3,2 m³ aguas servidas, considerando para ello un total de 27 trabajadores. Por último, dada mejoras técnicas con respecto a la disposición de la instalación de faena, con el fin de generar la menor intervención e impacto por concepto de aguas servidas, se reubicará el sector de baños químicos, los cuales serán conectados al sistema particular de alcantarillado. Para fase de operación, se considera un total de 120 litros dadas las actividades de mantención. Con



	lo anterior, se establece que no se descargarán residuos líquidos que puedan afectar los recursos naturales. Respecto al lavado de camiones mixer, se implementará una piscina de lavado de camiones mixer, la cual tiene la función de recibir el efluente del lavado de las canoas de dichos camiones, que permitirá por una parte la decantación de lo sólidos de hormigón y por otra, reutilizar el agua sobrenadante en la misma actividad de lavado. Estará constituida por un foso de 1,8 x 12 m, con pendiente del 15% excavado en el suelo, y con 1,9 m de profundidad en el sector más hondo. Su base será cubierta con un polietileno grueso impermeable de 0,1 mm de grosor como mínimo, de forma tal que se evite cualquier escurrimiento al suelo. Se esperará que este residuo se seque para luego ser tratado como un residuo sólido y llevado a un sitio de disposición final autorizado por la autoridad competente. Producto químicos Tal como se indica en la sección 4.6.5.3 del presente Informe Consolidado, se considera la utilización de 2,5 litros de desmoldante, 37 litros de pintura y 750 litros de lubricante industrial dielectrico. Todos estos productos químicos contarán con una bodega especialmente habilitada para su almacenamiento, no considerándose su interacción con recursos naturales. Adicionalmente, se presenta durante la presente evaluación los antecedentes técnicos y formales del PAS 142.
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:	Por sus características, el Proyecto no contempla la explotación de recursos hídricos, así como transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra. Tampoco se relaciona con cuerpos de aguas subterráneas, por lo que no existe alteración alguna con el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. Respecto a Agua, el proyecto considera la construcción de un atravesio sobre el cauce Sin Nombre, que consta de una tubería de acero galvanizado de diámetro 800 mm, los cuales tiene por finalidad cruzar los conductores eléctricos.



g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	Para ello, se requiere de la construcción de obras de hormigón armado a ambos lados del cauce, que le darán soporte al atravieso y funcionarán como cámaras de inspección. Es necesario señalar que en la Adenda complementaria se actualizaron los antecedentes del PAS dado que la morfología actual del terreno se vio drásticamente alterada debido a la construcción de las obras de la avenida Circunvalación Sur, pasando de la intervención de 2 cauces a 1. Respecto al estero Sin Nombre, Es un cauce natural perteneciente a la sub-cuenca hidrográfica del Río Angachilla, la que a su vez forma parte de la cuenca del Río Valdivia. El cauce, actualmente recibe aportes de aguas lluvias de los cerros aledaños y de sectores de la población vecina. Es un cauce natural que posee una sección abierta en tierra con una sección trapezoidal irregular. Además, dentro de la zona de estudio cuenta con un atravieso superior de un camino de tierra. Dicho atravieso cuenta con un tubo circular de diámetro 1.000 mm. La modelación del cauce cuenta con una extensión de 260 metros, 120 metros aguas arriba y 140 metros aguas debajo de la futura obra de atravieso. En las áreas donde se ubica el Proyecto no existen vegas y/o bofedales, no viéndose afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. Cabe mencionar que, por sus características, el Proyecto tampoco contempla la extracción de agua. El Proyecto no se ubica cercano a zonas de humedales, estuarios o turberas que pudiesen verse afectadas. Dada la ubicación del Proyecto, alejado de formaciones de hielo como glaciares, no se incide en ninguna de sus fases la componente Glaciares. Al respecto, la Dirección General de Aguas de la Región de Los Ríos, mediante Ord. 1581 de fecha 10 de noviembre de 2022, se pronunció Conforme
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 ninguna especie exótica, por lo que no se generan impactos relacionados.



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	- Afectación a los tiempos de desplazamiento
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Acorde a lo establecido en el proceso de evaluación ambiental, dada la ubicación, obras y acciones del proyecto, la determinación del área de influencia, se ha estructurado mediante el cruce entre las obras y emisiones de las fases de construcción y operación del proyecto con los usos del territorio y los potenciales impactos ambientales significativos sobre el componente Medio Humano. De esta manera, el área de influencia del medio humano comprende: - Actividades de fase de construcción, en sección entre Subestación Nueva Valdivia y avenida Ramón Picarte, que suponen afectación de recurso natural suelo y dificultades de acceso a predio, por obras y actividades de transporte. - Emisión de ruido de actividades de fase de construcción, en sección entre Subestación Nueva Valdivia y avenida Ramón Picarte, que suponen susceptibilidad de afectación de calidad de servicios y en manifestaciones culturales o de intereses comunitarios.



	 Figura 4. Trazado del proyecto
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no requiere, ni tampoco considera, el reasentamiento de comunidades humanas para el desarrollo de alguna de sus etapas o acciones.
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 considera la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de los grupos humanos identificados, ni tampoco interfiere con cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Al respecto, cabe señalar que las mayores intervenciones del proyecto se ejecutarán en el sector donde se emplaza el Grupo humano Quinta Las Brisas. Sin embargo, de acuerdo a lo recabado en terreno, no utiliza el recurso natural suelo como sustento u otro uso, más que de acceso a su residencia, el cual no se verá alterado.



b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Acorde a los antecedentes presentados, durante la etapa de construcción el proyecto considera obras de excavación en el sector de acceso de la Quinta Las Brisas, no obstante, éstas se realizarán de manera tal que siempre permitan la libre circulación, evitando con ello generar cortes que obstruyan o retrasen los desplazamientos de los grupos humanos cercanos. Como antecedente, cabe destacar que durante el proceso de evaluación ambiental se solicitó al Titular ampliar la información presentada respecto a la instalación de cableado eléctrico entre el acceso al restaurante Quinta Las Brisas hasta el inicio de Avda. Simpson, descartando a su vez la posible alteración del normal flujo vehicular y peatonal. Al respecto, se aclara que en calle Circunvalación, Errazuriz y Av. Simpson se realizarán trabajos sólo de cableado soterrado, en tuberías existentes, por lo cual los trabajos y movimiento de maquinaria y persona serán mínimos. Por otra parte, el cruce de Picarte también es existente por lo cual tampoco se requiere realizar trabajos en la Avenida Picarte. Dado lo anterior, tomando en consideración los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación ambiental, es posible señalar que el proyecto no obstruye ni restringe la libre circulación, conectividad o aumenta significativamente los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Acorde a los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación, en el área de influencia del proyecto no hay servicios o infraestructura básica que puedan verse afectados en cuanto a su accesibilidad o calidad debido a las partes, obras o acciones del proyecto.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de	De acuerdo a los antecedentes analizados, no se identifica en el área de influencia la existencia de manifestación de



tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan verse afectados por las partes, obras o acciones del proyecto.
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 el área de influencia no se encontraron grupos, familias u organizaciones pertenecientes a pueblos indígenas, según los antecedentes recopilados y presentados durante el proceso de evaluación ambiental.

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	No Aplica
Existencia de poblaciones protegidas	El Titular presenta una caracterización actualizada del componente Medio Humano. Al respecto, se indica que, según información de CONADI rescatados del portal Sistema de Información Territorial Indígena (SITI-CONADI) con información actualizada a enero de 2020 (versión más actualizada disponible la fecha consultada), se da cuenta de la existencia de una organización indígena en el AI del proyecto, correspondiente a la organización Felicinda Trecanao, geo-referenciada por CONADI en la intersección de las calles Errázuriz con Rubén Darío. Al respecto, se aclara que, pese a los esfuerzos realizados en terreno por identificar y contactar a esta organización, ninguno de los contactados (entrevistados y no entrevistados para esta caracterización) identificaron esta u otra organización indígena para el AI del proyecto, no habiendo sido posible establecer una entrevista con este GHPPI.



	De esta forma, la revisión de información secundaria, así como de la información obtenida por medio de la campaña de terreno, permiten establecer que no se identifican comunidades u organizaciones indígenas ni GHPPI.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el área de emplazamiento del Proyecto no se identificó la presencia de 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 protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De acuerdo con los datos de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), actualizada a enero de 2020, se da cuenta de la existencia de una organización indígena en el AI del proyecto, correspondiente a la organización Felicinda Trecanao, geo-referenciada por CONADI en la intersección de las calles Errázuriz con Rubén Darío. Al respecto se aclara que, pese a los esfuerzos realizados en terreno por identificar y contactar a esta organización, ninguno de los contactados (entrevistados y no entrevistados para esta caracterización) identificaron esta u otra organización indígena para el AI del proyecto, no habiendo sido posible establecer una entrevista con este GHPPI. Al respecto, cabe señalar que la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, se ha pronunciado conforme mediante el Oficio Ordinario N° 078 de fecha 17 de marzo de 2021.
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	Dados los antecedentes tenidos a la vista durante la presente evaluación, se ha descartado la generación de efectos significativos sobre recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental. A saber, el proyecto se desarrolla en áreas que no presentan ningún tipo de recurso o área protegida, sitios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios



objetos de protección que se pretenden resguardar.	con valor ambiental, por lo cual, se descarta cualquier tipo de afectación.
--	---

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 del valor paisajístico dado que el proyecto se encuentra emplazado en la ZOIT Valdivia.
Existencia de valor turístico	El área donde se emplaza el proyecto corresponde a la comuna de Valdivia, respecto de la cual se determina que el área de influencia posee valor turístico medio bajo, debido a que se encuentra fuera del límite de zonificación de la ZOIT Valdivia, por lo cual no se identifican atractivos turísticos presentes de ninguna jerarquía.
Existencia de valor paisajístico	Para el área donde se emplazan las obras del proyecto, no se constató la existencia de valor paisajístico, entendido este como una zona que siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa.
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.	De acuerdo a los antecedentes tenidos a la vista durante el actual proceso de evaluación, se determinó que el área de emplazamiento del proyecto no posee valor paisajístico, entendido este como una zona que siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa, por lo cual no se registra una obstrucción a la visibilidad.



	Al respecto, SERNATUR mediante Ord. N° 164 de fecha 10 de noviembre de 2021 se pronunció Conforme.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	De acuerdo a los antecedentes tenidos a la vista durante el actual proceso de evaluación, se determinó que el área de emplazamiento del proyecto no posee valor paisajístico, entendido este como una zona que siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa, por lo cual no se registra una alteración a potenciales atributos. Al respecto, SERNATUR mediante Ord. N° 164 de fecha 10 de noviembre de 2021 se pronunció Conforme.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	De acuerdo a los antecedentes tenidos a la vista, las obras, partes y/o acciones del proyecto, éstas se realizarán en mayor medida en el recinto de la subestación Picarte (del titular) y en el sector de la subestación Nueva Valdivia (terrenos particulares). Parte de las actividades que se realizarán en el área de influencia tanto en la fase de construcción como de operación no impedirán el flujo de visitantes y turistas hacia los servicios de alojamiento (2 cabañas) y restaurant, ya que las obras y actividades de mayor magnitud, identificadas como instalación de faena, acopio de equipos y materiales, armado de montaje de tubería, faena de hormigón y movimiento de tierras se realizarán en el recinto de la subestación Picarte y el sector de la subestación Nueva Valdivia. De igual manera, las obras de movimiento de tierra se encuentran emplazadas fuera del límite de zonificación de la ZOIT Valdivia, por lo cual no se identifican atractivos turísticos presentes de ninguna jerarquía, determinando un valor cultural bajo, según el análisis de la matriz de valor turístico.





Figura 5. Relación espacial entre la subestación y el polígono de la ZOIT Valdivia (en amarillo)

Finalmente, SERNATUR mediante Ord. N° 164 de fecha 10 de noviembre de 2021 se pronunció Conforme.

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	<u>Intervención sobre un sitio arqueológico</u>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de movimiento de tierras e instalación de tubería, se presentan hallazgos arqueológicos.



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.

De acuerdo a lo planteado por el Consejo de Monumentos Nacionales en su Ord. N°5202 de fecha 22 de noviembre de 2021, se señala en síntesis que: *“el área de emplazamiento del proyecto es altamente susceptible en términos arqueológicos, reconociéndose al menos 37 sitios reconocidos en la proximidad del proyecto, la mayoría de los cuales presentan componentes tanto prehispánicos como históricos, registrándose los sitios Paillao 3, 4, 5 y 7 a menos de 1 km del proyecto y el sitio Picarte 1 a 250 m (Respuesta 79, Adenda N°1). Esto en adición a los sitios Pampa Kramer (500 m), Fábrica Koenig (450 m), Av. Ecuador 01 (750 m) y Bueras con Eleuterio Ramírez 1 (800 m), cercanos a la Subestación Eléctrica Picarte y registrados en el marco del proyecto DID S-2012- 41, de la Universidad Austral de Chile”.*

Al respecto, en el Adenda Complementaria (Anexo IV) se aportó la información de la realización de la caracterización subsuperficial en la construcción de la nueva línea de extensión de 0,8 km de acuerdo a los criterios metodológicos indicados. Para ello se solicitó al Consejo de Monumentos Nacionales la autorización de excavación de 38 unidades de sondeo, siendo aprobadas en el ORD N°2357 del 13 de junio de 2022.

A través de los sondeos realizados y publicados en el anexo IV, se pudo definir que en el área del Proyecto ubicada en la subestación Picarte, donde se excavaron tres unidades arqueológicas U01, U02 y U03, no hubo resultados positivos de materiales culturales patrimoniales.

En tanto en el trayecto que se proyecta desde la avenida Picarte hasta la subestación Nueva Valdivia, si bien en la prospección superficial no se registraron elementos patrimoniales. Los resultados de la caracterización arqueológica (aunque incompleta faltando desde la U04 a



	U13 de la grilla inicial), presentaron resultados positivos de materiales culturales de carácter patrimonial en estratigrafía. De esta manera el sitio NLNV01_SA, presenta una baja densidad de materiales culturales, debido a que gran parte de los sondeos dieron resultados negativos en estratigrafía. Sin embargo, se distinguieron tres áreas de “mayor” densidad NLNV_01_SA_A, NLNV_01_SA_B y NLNV_01_SA_C, además de hallazgos de carácter aislados que en su mayoría se encuentran asociados a la capa estratigráfica A (78,79%; N=26) (NLNV_01_SA_U19 NLNV_01_SA_U26, NLNV_01_SA_U33 y NLNV_01_SA_U35). Mediante Ord. 4715 de fecha 25 de noviembre de 2022, el Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció con observaciones a la Adenda, señalando en síntesis lo siguiente: <i>(...)En la Adenda Complementaria (Capítulo 2.3.2, Permiso Ambiental Sectorial 132), el titular informa que la caracterización arqueológica no fue completada, quedando pendiente la realización de 10 pozos de sondeo emplazados en un terreno en que ejecuta obras el Ministerio de Obras Públicas (MOP).</i> <i>El titular señala que la finalización de tales trabajos quedaría sujeta a la autorización del MOP, y compromete su ejecución a través de un Compromiso Ambiental Voluntario (Anexo VII, Tabla 5).</i> <i>Al respecto, el CMN indica al titular que dicha caracterización se debió haber completado durante la presente evaluación ambiental, ya que es a partir de los resultados de estos trabajos que se establece la cantidad y características de los sitios arqueológicos presentes en el área del proyecto, su comportamiento y extensión, lo cual es necesario para establecer las medidas apropiadas para la protección o el rescate de dicho patrimonio arqueológico protegido por Ley.</i>
--	---



	<i>En relación con la propuesta de rescate arqueológico del titular, éste señala que, a través de los trabajos de caracterización subsuperficial, se identificó el sitio denominado NLNV01_SA, en el cual se registran 3 áreas de "mayor densidad" denominadas A, B y C, de las cuales se propone rescatar solo A y C.</i> <i>Al respecto, el CMN indica que la propuesta debió considerar la totalidad del área del sitio, poniendo énfasis en sectores con mayor densidad, pero sin excluir por completo otras áreas. Esto es especialmente atinente debido a que la caracterización del sitio arqueológico aún no concluye, de modo que éste no ha sido completamente delimitado.</i> <i>El CMN aclara que las unidades de rescate debieron haber sido distribuidas entre sectores de mayor, media y menor densidad, como indica la Guía de Procedimiento Arqueológico, repartidas de la siguiente manera: un 20% de las unidades en los sectores de mayor densidad, un 15%-10% en los de media densidad, y un 5%-1% en los de menor densidad, junto con el despeje del 100% de los rasgos que puedan ser identificados. Se aclara también que la distinción entre áreas de mayor, media y menor densidad debe ser producto de una comparación interna del sitio y en relación con el análisis de densidad, y no en comparación con otros sitios arqueológicos.</i> <i>(...)La medida de rescate arqueológico corresponde a intervenciones en sitios arqueológicos que requieren del PAS 132, para el cual el titular no ha presentado los antecedentes técnicos requeridos durante la presente evaluación ambiental. Cabe señalar que las actividades de rescate y el correspondiente análisis de los materiales a recuperar, debieron ser proyectados de acuerdo a las particularidades de cada sitio arqueológico, para lo cual era necesario ejecutar en el marco de la evaluación ambiental la caracterización arqueológica mediante pozos de sondeo sobre el área completa del proyecto, a fin de definir las medidas de protección y/o rescate del sitio apropiadas.</i>
--	--



	Los puntos planteados por el Consejo de Monumentos Nacionales se abordan de la siguiente manera: 1. Respecto a la caracterización de 10 pozos de sondaje, los que serán realizados una vez obtenida la aprobación de la RCA del proyecto, el Titular formaliza través de un compromiso ambiental voluntario (Anexo VII de la Adenda complementaria) el cumplimiento de esta medida. Lo anterior, en base a lo señalado en el anexo IV documento “Apéndice 7. Respuesta MOP”. Dicho documento expone las respuestas formales del Ministerio de Obras Publicas relativo a que el Titular <i>“No cuenta con permiso para realizar ninguna obra en los sectores pertenecientes a la faja fiscal” (paginaNº2), en el sector relacionado al contrato tramo Santa Elvira 2.</i> De esta forma, y agotadas las instancias evaluativas, los antecedentes muestran que el solapamiento espacial entre las obras existentes del MOP y el área de prospección del actual proyecto responde a situaciones que, si bien no fueron realizadas durante la evaluación, si son posibles de complementar previo al inicio de las obras. Al respecto, el titular deberá dar cumplimiento al CAV “Compromiso ambiental voluntario ejecución de red de pozos pendientes”, detallado en la sección 10.1.5 de este ICE, y, adicionalmente, deberá dar cumplimiento a lo señalado por el Ord. N° 4715 del CMN, respecto a: - Considerar unidades de rescate distribuidas entre sectores de mayor, media y menor densidad, como indica la Guía de Procedimiento Arqueológico, repartidas de la siguiente manera: un 20% de las unidades en los sectores de mayor densidad, un 15%-10% en los de media densidad, y un 5%-1% en los de menor densidad, junto con el despeje del 100% de los rasgos que puedan ser identificados. - La distinción entre áreas de mayor, media y menor densidad debe ser producto de una comparación interna del sitio y en relación con el análisis de densidad, y no en comparación con otros sitios arqueológicos.
--	--



	2. En relación a los antecedentes del PAS 132, este se desglosa en la sección 9.1 del presente Informe consolidado. Sin perjuicio de lo anterior, es preciso establecer que, durante la actual evaluación, el Titular propone el rescate del material que pueda detectar, sobre el cual hasta la fecha no ha podido contar con una respuesta positiva relativa a instituciones museológicas que puedan recibir el material. Dicha respuesta se avala en el apéndice N° 3 “Respaldo de contacto con instituciones museológica”. En este documento se plantea la imposibilidad de contar a la fecha con una institución que reciba los restos y hallazgos arqueológicos. El rescate y su destinación final, si bien corresponde a un elemento técnico y formal del PAS 132, frente al escenario actual de no contar con un sitio de destinación, la “Guía tramite PAS Artículo N°132” (SEA – CMN) señala que <i>“En caso de que el titular el Titular informe que no le ha sido posible obtener la carta de compromiso de aceptación de depósito final de materiales (lo que deberá ser acreditado mediante la presentación de las respuestas formales de las entidades museológicas requeridas por él), el titular del proyecto o actividad deberá obtener la referida carta de compromiso, firmada por el director de la entidad museológica, antes de ejecutar cualquier parte, obra o acción asociada al proyecto o actividad, lo cual se deberá informar con al menos una semana de anticipación al Consejo de Monumentos Nacionales, con copia a la Superintendencia del Medio Ambiente”</i>. De esta forma, el escenario de no contar con instituciones museológicas asociadas para el rescate de potenciales hallazgos, ha sido contemplada tanto por el Consejo de Monumentos Nacionales como por el SEA en sus guías de trámites para resguardar por lo que el Titular deberá dar cumplimiento del Permiso Ambiental asociado, a lo citado en el párrafo precedente.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor	El Proyecto no contempla la modificación o deterioro de construcciones, lugares o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. De acuerdo con los señalado en los anexos 2.11 de



científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	la DIA “Arqueología” y Anexo IV del Adenda Complementaria” Arqueología”, según los resultados obtenidos de la revisión de antecedentes, se constató que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y/o Zona Típica o Pintoresca al interior del área de influencia del Proyecto.]
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.	Acorde a los antecedentes revisados durante el proceso de evaluación ambiental, no se identifican comunidades, organizaciones indígenas ni GHPPI en el área de influencia. Por lo tanto, se descarta cualquier afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de los grupos humanos, incluidos los grupos humanos indígenas, derivada de cualquiera de las obras y/o actividades de las fases de construcción y operación del Proyecto.

7 MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo de Sismos o terremotos

Tabla 7.1.1 Riesgo de Sismos o terremotos	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades involucradas en las distintas fases del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Este riesgo se encuentra asociado a todas las fases del proyecto, centrándose principalmente en el evento que ocurra algún movimiento sísmico en el área de emplazamiento del Proyecto. Con el fin de evitar y prevenir algún tipo de contingencia se implementarán las siguientes medidas:



	- Las obras y equipos del proyecto responden a normas de diseño y calidad tanto chilenas como internacionales, en las cuales se aplican diversos factores de seguridad, indispensables para el funcionamiento eficiente de la línea de transmisión durante su vida útil. - El proyecto ha sido diseñado y será construido con la capacidad de resistir sismos de gran magnitud, como los que se presentan en Chile cada cierto tiempo. - Definir las acciones básicas de protección que debe realizar una persona como respuesta a la ocurrencia de un sismo o temblor. - Para una correcta evacuación en terreno, se debe predefinir cuales son las zonas seguras, detectando prematuramente las zonas libres de riesgo por caída de elementos, postes, torres, rocas o elementos a una altura superior. Igualmente se debe definir las zonas seguras, en función de fácil acceso y de libre disposición para una posterior evacuación de la zona. - Mantener el área de trabajo limpia y ordenada para evitar accidentes al momento de evacuar. - En terreno los vehículos siempre deberán estar estacionados sin obstruir los accesos y en posición de salida, por caso de emergencia. Específicamente, para la fase de operación, se realizará una charla, en caso de aplicar, sobre los pasos a seguir en caso de sismo y vías de evacuación a emplear y zona de seguridad.
Forma de control y seguimiento	Se realizarán capacitaciones y simulacros en los cuales participarán todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un eventual evento sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera:



	- No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo. - Alejarse de cables eléctricos, postes, o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. - Buscar refugio en el interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. - No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado. - Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma; dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. - Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. - El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. - Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la línea de transmisión, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias. - En caso de actividad telúrica, (lo que podría desencadenar un riesgo de remoción en masa), se inspeccionará la respuesta de las faenas u obras.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica comunicar a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria

7.1.2 Riesgo de Accidentes vehiculares en caminos

Tabla 7.1.2 Riesgo de Accidentes vehiculares en caminos	
Riesgo o contingencia	Accidentes vehiculares en caminos.



Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Rutas, caminos de acceso y áreas de tránsito en las zonas de trabajos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Todo vehículo y maquinaria que opere en el área del proyecto contará con sus revisiones técnicas al día y con sus mantenciones preventivas realizadas. - El personal encargado de conducir camionetas, minibuses, buses o camiones y equipos, como retroexcavadoras, grúas, etc., debe contar con la licencia pertinente y al día. - Se elaborará un registro del personal autorizado en el cual se indicará la fecha de renovación de la licencia de los choferes y de operadores de maquinarias, el cual será verificado y controlado constantemente por el encargado en prevención de riesgos y por el ITO. Además, el contratista deberá realizar un curso de manejo defensivo para todos los conductores registrados en las obras del proyecto. - Se utilizará señalética de tránsito adecuada en el área de construcción. Durante la preparación de los caminos, se contempla la señalización de las obras de acuerdo a la legislación vigente. - El peso de los camiones que transportan maquinaria e insumos no excederá el peso permitido en las vías por las cuales circulen. En el caso que aplique el transporte de equipos con sobredimensión o sobrepeso, se pedirán autorizaciones necesarias y se contará con las medidas de seguridad correspondientes. Para ello se coordinará con Carabineros de Chile y las autoridades locales. - El transporte de sustancias peligrosas, tales como combustibles, aceites o lubricantes, se realizará de acuerdo a la legislación vigente.



	Específicamente para la fase de operación se llevarán a cabo las siguientes medidas: - Se realizará una inducción a todos los conductores de maquinaria y vehículos al menos una vez al año, para actividades de mantención, la que tratará principalmente los límites de velocidad permitidos, conducción segura y revisión periódica del vehículo de transporte. - Al finalizar la Inducción, ésta se registrará en una planilla, la cual contendrá la fecha de realización, horario, lugar, quien dicta la charla, el tema tratado y los asistentes. - Registro de capacitaciones a todos los conductores del Proyecto. Las capacitaciones se realizarán al momento de ingreso del trabajador y se reforzará en forma permanente a lo largo de todas las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las licencias de conducir del personal autorizado para conducir camionetas, minibuses, camiones, retroexcavadoras, grúas, etc. - Se mantendrá un registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria al día. - Obtención de Autorización de Dirección Regional de Vialidad, en caso de camiones con sobredimensión
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de un accidente de tránsito se realizarán las siguientes acciones: - Informar a Carabineros la ocurrencia del accidente y según la gravedad de este, dar aviso a los centros médicos. - En caso de un accidente leve, el cual puede ser solucionable por el chofer dentro de la jornada de trabajo, se debe cumplir con la Ley de Tránsito en cuanto a



	estacionamiento y señalización; en ningún caso debe dejar el vehículo abandonado y se debe dar aviso inmediato, vía frecuencia radial, al supervisor. - Si corresponde, trasladar a los accidentados a los centros de atención médica correspondiente. - Si el accidente ocasiona bloqueo de la ruta, se dispondrá de los equipos y maquinaria necesaria para realizar su despeje en el menor tiempo posible, una vez que la autoridad responsable lo autorice. - Registrar el accidente, analizar sus causas e implementar las medidas necesarias para evitar su ocurrencia nuevamente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Oportunidad de comunicación: - Posterior al término de la emergencia. Vías de comunicación: - A través de la página web de la SMA. - Vía correo electrónico: snifa@sma.gob.cl.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria

7.1.3 Riesgo de Derrame de sustancias o residuos peligrosos

Tabla 7.1.3 Riesgo de Derrame de sustancias o residuos peligrosos	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias o residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades involucradas en las distintas fases del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El transporte de combustible, aceites u otra sustancia peligrosa se debe realizar de acuerdo a la legislación



	nacional vigente (D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones), contando con las respectivas autorizaciones. - Las empresas que realicen el transporte de sustancias químicas deberán contar con un programa de seguridad y prevención de riesgos. - Los camiones de transporte deberán contar con comunicación por radio, equipos de primeros auxilios y equipos de emergencias para control de derrames. - Los conductores de los vehículos deberán contar con la experticia en conducción, capacitación en manejo de las sustancias peligrosas y control de eventuales derrames del producto que estén transportando. - Las características de los vehículos deberán cumplir con las normas nacionales, y con todas las condiciones de seguridad que amerita el transporte de sustancias y residuos peligrosos. - Para el caso de combustibles, la carga y descarga de ellos, se realizará en áreas definidas y demarcadas y se cumplirá con el D.S. N° 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. - Se realizará un registro de la cantidad y tipo de sustancia que se transporte y de la que se almacene. Particularmente, el transportista deberá contar con este registro, lo anterior debido a que en el sitio de disposición final al que serán transportados tales residuos se solicita esta documentación para efectuar su recepción. - Los residuos peligrosos serán manipulados separadamente de los residuos domésticos e industriales no peligrosos, y serán dispuestos en contenedores con tapa y debidamente rotulados. Particularmente, para la fase de construcción los residuos peligrosos serán almacenados en una bodega habilitada para este tipo de residuo, autorizada por Seremi de Salud de la Región de Los Ríos, para finalmente ser dispuestos en un sitio de disposición final autorizado. A su vez, cabe señalar que durante la fase de operación no se considerará el almacenamiento de residuos peligrosos, si no que éstos serán retirados de manera inmediata una vez se dé por finalizada la actividad de mantención. - Siempre debe estar disponible en el lugar de almacenamiento y bodega la Hoja de Seguridad (HDS) de las sustancias o residuos. El personal que requiera utilizar
--	---



	las sustancias o manejar los residuos debe ser advertido de los riesgos que conlleva la utilización del producto, y entregarle la HDS para consulta y difusión si corresponde. - Las condiciones mínimas de las instalaciones que albergan sustancias o residuos peligrosos serán: piso impermeable, material incombustible, extintor polvo químico seco (PQS), pretil de contención de derrames, señalética asociada a los riesgos e identificación, acceso controlado de ingresos y egresos, kit de contención de derrames. - El Kit señalado con anterioridad considera lo siguiente: 1 pala, sacos, material de absorción, arena, 1 escoba, HDS, bolsas plásticas, traje cuerpo entero papel, guantes de látex, antiparras y paños absorbentes. Cabe señalar que, tanto en el lugar de carga como de descarga, así como el área de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos contará con elementos de contingencia para evitar derrames, tales como la utilización de un kit de control de derrames que incluirá material absorbente, pala y bolsa de polietileno.
Forma de control y seguimiento	Se realizarán capacitaciones y simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de detectarse un derrame de sustancia o residuo peligroso, se debe dar aviso de inmediato al Jefe de Terreno y/o Supervisor a Cargo; este comunicará al Responsable de Medio Ambiente y/o encargado de prevención de riesgos. - Se debe evaluar si se tienen los medios para contener el derrame de la sustancia de manera segura, sin exponer la seguridad del personal. - Lo principal siempre es tratar de contener el derrame. Para realizar esta acción se recolectará rápidamente la capa de suelo o material contaminado, depositándola en tambores metálicos sellados. Estos residuos serán acopiados temporalmente en la bodega de residuos peligrosos y serán



	trasladados por una empresa especializada a un sitio de disposición final. - En los lugares donde haya alta probabilidad de derrames (ej. Bodegas de sustancias o residuos peligrosos) se tendrá un kit de contención de derrames. - Las labores de limpieza se realizarán por personal que cuente con sus respectivos implementos de protección personal necesarios para controlar la emergencia. - Los residuos serán transportados por una empresa autorizada, hasta su disposición final. <u>Después de la emergencia:</u> El encargado de prevención de riesgos deberá realizar y emitir un comunicado preliminar del incidente, en el cual describirá la causa de este y las acciones correctivas realizadas en el lugar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<u>Oportunidad de comunicación:</u> - Posterior al término de la emergencia. Vías de comunicación: - A través de la página web de la SMA. - Vía correo electrónico: snifa@sma.gob.cl.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria

7.1.4 Riesgo de Incendio en las instalaciones

Tabla 7.1.4 Riesgo de Incendio en las instalaciones	
Riesgo o contingencia	Todas las fases del Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Instalación de faenas y frentes de trabajos



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las fases del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Este riesgo se encuentra asociado a todas las fases del Proyecto, centrándose en el uso de combustibles o sustancias inflamables, tales como pinturas, esmaltes, diluyentes, entre otros. Con el fin de evitar y prevenir este tipo de contingencias se implementarán las siguientes medidas: - Se desarrollará un control de acceso a las instalaciones de faenas para todas las sustancias inflamables durante la fase de construcción y eventual cierre. - El manejo de los combustibles y sustancias químicas inflamables se regirá por las disposiciones de la legislación vigente correspondiente al D.S. N°160/2009 “Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos” y D.S. N°43/2016 “Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”. - En las áreas de almacenamiento se contará con señalética asociada a la inflamabilidad de las sustancias y de las actividades que presentan prohibición de ser desarrolladas, tales como fumar, realizar actividades de soldadura o llama al aire sin los debidos permisos de trabajo. - Se capacitará a los trabajadores en procedimientos de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgo de incendio y sobre clases de fuego y el uso de extintores. - El contratista deberá disponer extintores, los cuales deberán estar disponibles en cantidad suficiente para proteger el lugar de trabajo ante este tipo de contingencia. A este respecto, se contempla tener un plano en la instalación de faenas con la ubicación de todos los extintores, con especial énfasis en los lugares donde se manipulen sustancias inflamables. Para el caso de la fase de operación, los extintores estarán ubicados estratégicamente para ser usados en situaciones de incendio, de acuerdo a la legislación vigente. Estos se encontrarán instalados en forma visible y de fácil acceso en las instalaciones.



	- Verificar que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. - Realizar simulacros para comprobar la Planificación.
Forma de control y seguimiento	- Revisión periódica de los equipos extintores, fecha de revisión, mantenimiento o recarga. - Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del Proyecto. Las capacitaciones se realizarán al momento de ingreso del trabajador y se reforzará en forma permanente a lo largo de la fase de construcción y operación del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de producirse un incendio en las instalaciones se implementarán las siguientes medidas: <u>Fase de Construcción y eventual Cierre</u> - Se debe conocer el origen del humo/llamas/incendio; estos se diferencian si se han producido por combustibles sólidos, líquidos o aparatos eléctricos. Una vez detectadas las llamas o humo se deberá dar la voz de alarma con el fin de alertar a todo el personal que pueda encontrarse en el momento de la emergencia en la zona amagada. Para ello se activará la alarma sonora, y por lo cual todo el personal se dirigirá al Punto de Encuentro de Evacuación (PEE), el cual será definido por el prevencionista de riesgo. - Si la magnitud del fuego se mantiene como amago, se intentará atenuar las llamas sofocando con los extintores portátiles de PQS (Polvo Químico Seco). En caso de que los residuos de esta acción sean peligrosos, se debe proceder a retirar con pala, disponer en bolsas plásticas para su almacenamiento en un tambor de color rojo que se encontrará especialmente habilitado para ello. - Si el fuego se sale de control, teniendo como consecuencia el peligro de la integridad física de las personas o de las



	instalaciones, el Encargado de Emergencia de Seguridad deberá, en primera instancia, dar aviso a bomberos y luego aislar el sector, evitando que terceras personas puedan ingresar. - Una vez pasada la emergencia se debe identificar el residuo generado, si es peligroso se deberá retirar con pala, utilizando equipos de protección personal y disponer en bolsa de plástico y almacenar en tambor rojo (residuos peligrosos), si este fuese residuo asimilable a domiciliario o residuo industrial no peligroso deberá disponer en el sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos. - El encargado de prevención de riesgos deberá realizar un Comunicado Preliminar del incidente, en el cual describirá la causa de este y las acciones correctivas realizadas en el lugar. <u>Fase de Operación</u> - Si una persona se percata de la existencia de un amago de incendio, dará la alarma y en forma simultánea se llamará al Cuerpo de Bomberos; - Si tiene los medios al alcance, y no existe riesgo inminente para su integridad intentará extinguir el fuego con equipo extintor; - Avisado de la emergencia, el coordinador general tomará el control de las acciones de primera respuesta frente al siniestro; - El coordinador General y demás integrantes del Comité de Emergencia asumirán sus funciones; - El Grupo de Apoyo asumirá las funciones prefijadas de acuerdo con el tipo de emergencia y procederá a atacar el fuego con los extintores, cortar el suministro de energía eléctrica si fuese necesario y a evacuar al personal; - Si la emergencia lo amerita, todos los trabajadores deberán ser alejados de las instalaciones hacia la zona de seguridad; - Una vez que las personas salgan de las dependencias, no se permitirá que vuelvan, hasta que la situación de emergencia haya terminado y se autorice su ingreso;
--	--



	- Una vez dado el aviso a Bomberos, se abrirán las puertas de acceso a la instalación para facilitar la entrada de los mismos, tomando todas las precauciones; - Hasta la llegada de Bomberos se seguirá atacando el fuego con todos los elementos a su alcance procurando contener su avance; - En caso de incendio declarado en el área del proyecto, se deberá evacuar el lugar y comunicar la emergencia al superior directo presente en terreno. - Durante la evacuación de las distintas zonas del proyecto se deben adoptar las siguientes medidas: - Conservar la calma; - En caso de haber heridos o personas impedidas, se les debe dar ayuda en la evacuación; - Los jefes de faena correspondientes se encargarán que el personal evacúe los lugares de trabajo en forma inmediata hacia la zona de seguridad establecida, accediendo a ella por el camino más corto, procurando que nadie permanezca en la zona de peligro. - En caso de existir vías de escape, se debe seguir la señalética para llegar a la zona de seguridad. La cual se encontrará debidamente señalizada en terreno. - Si este lugar estuviese expuesto a algún peligro, el Jefe de la Emergencia, determinará otro lugar. El lugar de reunión será el que indique el Jefe de la Emergencia en su minuto. - No se debe volver a entrar en instalaciones en llamas para ir a buscar objetos de servicio o enseres privados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Oportunidad de comunicación: - Posterior al término de la emergencia. Vías de comunicación: - A través de la página web de la SMA. - Vía correo electrónico: snifa@sma.gob.cl.



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

7.1.5 Riesgo de Afectación de ejemplares de fauna por atropello

Tabla 7.1.5 Riesgo de Afectación de ejemplares de fauna por atropello	
Riesgo o contingencia	Afectación de ejemplares de fauna por atropello.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos de acceso.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar la afectación a ejemplares de fauna por atropello debido a las obras y/o actividades del Proyecto, las medidas adoptar son las siguientes: - Se regulará la circulación dentro de las faenas, especialmente en los caminos de la servidumbre a 30 km/h. - Se realizarán capacitaciones a los trabajadores respecto del cuidado a la fauna, de modo de evitar accidentes donde se vean involucradas especies de fauna.
Forma de control y seguimiento	- Se realizarán capacitaciones a todos los trabajadores en las distintas fases del Proyecto. - Lista de asistencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante la eventualidad de afectación sobre la fauna silvestre del lugar, el Titular se hará cargo de trasladar a un centro de emergencia de fauna a las especies afectadas y se hará cargo del tratamiento posterior de las especies. Para esto se realizarán las siguientes acciones:



	- Quien encuentre aves heridas y/o fauna en general, con ocasión de atropello por vehículos o maquinarias asociadas al proyecto, deberá informar inmediatamente al encargado o al coordinador de emergencia. - Se tomará contacto con un centro de rehabilitación de fauna silvestre. - Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Oportunidad de comunicación: - Posterior al término de la emergencia. Vías de comunicación: - A través de la página web de la SMA. - Vía correo electrónico: snifa@sma.gob.cl
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria.

7.1.6 Riesgo de Derrame de aguas servidas

Tabla 7.1.6 Riesgo de Derrame de aguas servidas	
Riesgo o contingencia	Derrame de aguas servidas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y eventual Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Baños químicos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se detendrá el funcionamiento del sistema y se dará aviso al jefe de zona que está a cargo de la instalación. - Se indicará a los trabajadores que los servicios higiénicos no podrán ser utilizados hasta que se solucione el problema. En su reemplazo se habilitarán baños químicos para solucionar la contingencia.



	- Se realizará la inspección del sistema para verificar la causa del problema y se tomarán las medidas correspondientes para solucionar el imprevisto. - Una vez solucionado el problema y comprobado el funcionamiento del sistema, se comunicará a los trabajadores que los servicios higiénicos se encuentran habilitados. - Luego de la restitución del servicio se evaluará si el sistema requiere alguna modificación para evitar un nuevo evento de este tipo.
Forma de control y seguimiento	- Capacitación de los Planes de Emergencias. - Lista de asistencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de detectar falla en el sistema de aguas servidas de los baños químicos, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos. - Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Oportunidad de comunicación: - Posterior al término de la emergencia. Vías de comunicación: - A través de la página web de la SMA. - Vía correo electrónico: snifa@sma.gob.cl
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria.

7.1.7 Riesgo de Emisión de olores

Tabla 7.1.7 Riesgo de Emisión de olores



Riesgo o contingencia	Emisión de olores.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y eventual Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Baños químicos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones o medidas a implementar están enfocadas a la generación de aguas servidas, ya que tienen probabilidad de generar olores molestos, para evitar este riesgo se realizará las siguientes medidas: - Se detendrá el funcionamiento del sistema y se dará aviso al jefe de zona que está a cargo de la instalación. - Se indicará a los trabajadores que los servicios higiénicos no podrán ser utilizados hasta que se solucione el problema. En su reemplazo se habilitarán baños químicos para solucionar la contingencia. - Se realizará la inspección del sistema para verificar la causa del problema y se tomarán las medidas correspondientes para solucionar el imprevisto. - Una vez solucionado el problema y comprobado el funcionamiento del sistema, se comunicará a los trabajadores que los servicios higiénicos se encuentran habilitados. - Luego de la restitución del servicio se evaluará si el sistema requiere alguna modificación para evitar un nuevo evento de este tipo.
Forma de control y seguimiento	- Se llevará un registro de las empresas que provean el transporte de residuos y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos. - Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Oportunidad de comunicación: - Posterior al término de la emergencia. Vías de comunicación: - A través de la página web de la SMA. - Vía correo electrónico: snifa@sma.gob.cl
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria.

7.1.8 Riesgo Generación de olores molestos por descomposición de residuos asimilables a domiciliarios

Tabla 7.1.8 Riesgo Generación de olores molestos por descomposición de residuos asimilables a domiciliarios	
Riesgo o contingencia	Emisión de olores.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y eventual Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodegas de residuos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Implementación de contenedores de residuos herméticos con tapa. - Retiro de residuos a lo menos 1 vez a la semana o cuando sea necesario. - Capacitación de manejo adecuado de residuos generados en obras de acuerdo a su tipo.



Forma de control y seguimiento	- Inspección bodegas de residuos y estado de los contenedores de almacenamiento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que ocurra emanación de olores a causa de la descomposición de los residuos asimilables a domiciliarios se dará aviso al jefe de obra, para que gestione retiro inmediato de la basura.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- No aplica comunicar a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria.

7.1.9 Riesgo de activación de procesos erosivos

Tabla 7.1.9 Riesgo de activación de procesos erosivos	
Riesgo o contingencia	Riesgo de erosión
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción de la nueva línea
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Dadas las condiciones climáticas de la zona (clima húmedo) donde se emplaza el proyecto, se estima que la activación de los posibles procesos erosivos será principalmente por acción del agua (lluvias) más que por el viento. Sin embargo, se presentan las siguientes acciones para prevenir la contingencia: Prevención de riesgos asociados a la erosión de suelo por movimientos de tierra y lluvias



	- Se extraerá la cubierta vegetal correspondiente al horizonte orgánico de suelo de aproximadamente 30 cm, el cual por sus características será almacenado aparte y cubierto con malla raschel o lona para evitar su dispersión. - Luego de terminadas las obras y posterior relleno de las zanjias, se restituirá la cubierta vegetal almacenada y de ser necesario, se hará siembra directa de <i>poaceas sp</i> para favorecer la formación de suelo y así eliminar las posibilidades de activación de procesos erosivos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en las instalaciones los registros de las medidas realizadas como fotografías y planillas de registro de actividades.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Dadas las condiciones climáticas de la zona (clima húmedo) donde se emplaza el proyecto, se estima que la activación de los posibles procesos erosivos será principalmente por acción del agua (lluvias) más que por el viento. Sin embargo, se presentan las siguientes acciones para enfrentar la emergencia: - Al detectar la activación de un proceso erosivo se dará aviso inmediato al supervisor y se detendrán las obras del área hasta detectar y solucionar el origen del problema. - Durante la emergencia se cubrirá con malla raschel o lona la zona afectada para evitar la continuidad del proceso erosivo. - De ser necesario, se rellenará con tierra y se realizará nuevamente siembra directa en la zona con especies de poaceas, evitando el tránsito por la zona afectada - Se realizará un seguimiento para verificar la efectividad de las medidas ejecutadas durante la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	No aplica comunicar a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la Adenda y Anexo I de la Adenda Complementaria.



8 NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1 Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1 Norma Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones. Ley N° 19.300/1994.

Tabla 8.1.1 Norma Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones. Ley N° 19.300/1994.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general.
Norma	Esta Ley regula el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental. Crea el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA; así como también contempla el procedimiento para generar normas de calidad ambiental, dictar normas de emisión, declarar zonas saturadas o latentes, y elaborar planes de descontaminación o prevención. Su artículo 3 dispone que, el que culposa o dolosamente cause daño ambiental, deberá responder por el mismo. De manera más específica, establece en su artículo 8 que, los proyectos o actividades señalados en su artículo 10, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. A su vez, el referido artículo 10 señala que los proyectos o actividades que enumera y que son susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, son los que se enuncian entre las letras (a) a la (s), los cuales deberán someterse al SEIA. Si los proyectos o actividades enumerados en el artículo 10 generan o presentan, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11, a lo menos uno de los efectos, características o circunstancias señalados en éste, deberán efectuar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). En caso contrario, y si no reúnen ninguna de las características del artículo 11, sólo deberán presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
Otros cuerpos legales	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	El presente proyecto ingresa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental, en la cual, se presentarán los antecedentes necesarios que dan cumplimiento de la normativa ambiental vigente y la no generación de impactos significativos, demostrándose el cumplimiento de las materias incluidas en la Ley N°19.300.
Forma de cumplimiento	Este proyecto en particular ingresa al SEIA según lo indicado en la letra b) del artículo 10 de esta ley, bajo la forma de una Declaración de Impacto Ambiental, ya que no produce ninguno de los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley N°19.300.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular del proyecto se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, ante el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de los Ríos, a través de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para obtener una Calificación Ambiental Favorable, comprometiendo su apego directo a los términos de la autorización que sea otorgada.
Forma de control y seguimiento	Los antecedentes de la evaluación del Proyecto y las condiciones bajo las cuales se autorizará la ejecución de éste podrán ser revisados por la Autoridad en la plataforma del e-SEIA.

8.1.2 Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Tabla 8.1.2 Norma Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general.
Norma	El reglamento del SEIA, de conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 19.300 y posteriores modificaciones, especifica los proyectos o actividades que tienen por obligación someterse al SEIA y los criterios para determinar la pertinencia de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), o de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA). De esta forma, señala los contenidos de los EIA y DIA, incluyendo los planes de mitigación, reparación, compensación y seguimiento ambiental; fija el procedimiento administrativo al que deberán ceñirse tanto las DIA como los EIA; regula la participación ciudadana de la comunidad en el proceso de evaluación e impacto ambiental, y establece



	la lista de permisos considerados como ambientales sectoriales, entre otros.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300.
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	El Proyecto que se ingresa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), a través de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se denomina “Nueva Línea 2x66 kV Nueva Valdivia – Picarte, Tendido del Primer Circuito” (en adelante, el Proyecto). Dicho proyecto tiene como objetivo realizar la ampliación del sistema eléctrico nacional, mediante la construcción de una línea de alta tensión de 2x66 kV Nueva Valdivia y Picarte 66 kV. El alcance de este proyecto se encuentra cubierto por el Decreto Exento N° 418, de 4 de agosto de 2017, que Fija el listado de las instalaciones de transmisión zonal de ejecución obligatoria, necesarias para el abastecimiento de la demanda energética de Chile.
Forma de cumplimiento	El titular del proyecto se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental y compromete su apego directo a los términos de la autorización que sea otorgada. El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación Ambiental a través de una Declaración de Impacto Ambiental, toda vez que éste no produce ninguno de los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley N° 19.300.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de la DIA a la autoridad. - Obtención de la respectiva Resolución de Calificación Ambiental (RCA). - Cumplimiento de las medidas, condiciones, exigencias y compromisos establecidos en la RCA
Forma de control y seguimiento	Los antecedentes de la evaluación del Proyecto y las condiciones bajo las cuales se autorizará la ejecución de éste podrán ser revisados por la Autoridad en la plataforma del e-SEIA.



8.1.3 Resolución N° 223/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente. Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.

Tabla 8.1.3 Norma Resolución N° 223/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente. Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general.
Norma	El presente cuerpo normativo obliga al titular de toda RCA, la carga al Sistema de Seguimiento administrado por la Superintendencia de Medio Ambiente, de toda aquella información que dice relación con el resultado de RCA favorable, y por la cual el órgano calificador haya impuesto condiciones, compromisos o medidas. Asimismo, establece los contenidos que deberá presentar el Plan de Seguimiento asociado al desarrollo de los proyectos evaluados en el SEIA.
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	Envío de la información requerida en la forma y plazos establecidos por la Superintendencia del Medio Ambiente, relativa al seguimiento ambiental del proyecto, en el evento de haberse establecido en la RCA, compromisos en tal sentido.
Forma de cumplimiento	Una vez que se obtenga una RCA favorable, y en el caso de que en la RCA existan compromisos relativos al seguimiento ambiental y que previamente se haya cumplido con las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.518/2013 SMA, el titular entregará en la plataforma web de la SMA, en la forma y periodicidad que establezca la RCA, la información relativa al seguimiento ambiental del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento de la Resolución Exenta N° 1.518/2013 SMA y carga de la información requerida en la forma y los plazos establecidos por la RCA.
Forma de control y seguimiento	El sistema de Seguimiento Ambiental RCA de la SMA, se encontrará actualizado y podrá ser revisado por la Autoridad para la realización de eventuales fiscalizaciones



8.1.4 Resolución Exenta N° 885/2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Norma de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental.

Tabla 8.1.4 Norma Resolución Exenta N° 885/2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Norma de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general.
Norma	La presente norma establece como destinatarios, entre otros, a los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental que establezcan deberes de reporte a la SMA, asociados a avisos, contingencias o incidentes. Se entenderá por: a) Avisos: Reportes de situaciones o eventos que deben ser informados a la Superintendencia del Medio Ambiente conforme a lo establecido en una resolución de calificación ambiental, que no sean contingencia ni incidentes; b) Contingencia: Situaciones o eventos excepcionales que fueron previstos y considerados en la evaluación ambiental, fijándose para ello un plan de medidas de control; c) Incidentes: Suceso eventual o inesperado que puede ocasionar afectaciones a receptores de interés. El módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente será el medio para que los destinatarios de la presente resolución informen todo aviso, contingencia e incidente en los términos establecidos en el instrumento respectivo o, en su defecto, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
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	Reporte de aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el evento de producirse una contingencia o incidente, de las características que regula el presente cuerpo normativo.



Forma de cumplimiento	Todo aviso, contingencia o incidentes ocurrido en cualquiera de las fases del proyecto, será debidamente reportado a la SMA, en el plazo de 24 horas, de acuerdo a lo señalado en la presente norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de reporte de los avisos, contingencias o incidentes, según corresponda, en el sistema electrónico de seguimiento ambiental.
Forma de control y seguimiento	Ante la eventualidad de un evento o contingencia, se informará a la autoridad competente, y se mantendrán los antecedentes disponibles para su control.

8.1.5 Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, modificado a través del D.S. N° 31/2017. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla 8.1.5 Norma Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, modificado a través del D.S. N° 31/2017. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general.
Norma	El presente Decreto tiene por objeto regular el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, que corresponde a una base de datos accesibles al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencia de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos y emisiones del proyecto. El Proyecto en sus fases de construcción y operación generará emisiones, provenientes de actividades de transporte y del proceso de operación de la línea.



Forma de cumplimiento	Las declaraciones reguladas por estos decretos serán cumplidas por el titular mediante el sistema de Ventanilla Única del RETC. Con tal objeto: • Se contará con claves de acceso al Sistema de Ventanilla Única. • Se habilitará los sistemas sectoriales respectivos. • Se actualizará la información según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Comprobante de inscripción en sistema de ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 144/2020 MMA que habiendo dejado sin efecto la Resolución Exenta N° 1.1139/2013 MMA, viene a establecer “Norma básica para la implementación de modificación al reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC”. • Comprobante de realización de la declaración para el año que corresponda. • Archivo en donde consten los “Certificados de Declaración recepcionados conforme” de la SEREMI de Salud, dependiendo del resultado de la autoridad sanitaria.
Forma de control y seguimiento	El sistema de ventanilla única del RETC se encontrará actualizado y podrá ser revisado por la Autoridad para la realización de eventuales fiscalizaciones.

8.1.6 Resolución Exenta N° 144/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, que deroga las Res. Ex. N°1139/2013. Norma aprueba norma básica para la implementación de modificación al reglamento del registro de misiones y transferencias de contaminantes RETC.

Tabla 8.1.6 Norma Resolución Exenta N° 144/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, que deroga las Res. Ex. N°1139/2013. Norma aprueba norma básica para la implementación de modificación al reglamento del registro de misiones y transferencias de contaminantes RETC.	
Componente/materia:	Norma de carácter general.
Norma	La presente Resolución aprueba la norma básica para la implementación de la modificación del reglamento del RETC y deroga la Resolución 1.139/2013 MMA.



	De este modo, imparte las reglas básicas para realizar adecuadamente, a través del Sistema de Ventanilla única del RETC, la actualización de razón social, cambio de titularidad, cese de funciones o cierre de establecimiento, y envío de documentación en formato digital.
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	Declaraciones en los sistemas sectoriales correspondientes, en la oportunidad establecida en la RCA y/o normativa aplicable sobre la materia.
Forma de cumplimiento	• Se tendrá acceso a RETC únicamente por medio de Clave Única. • La declaración jurada anual se deberá realizar durante el mes de octubre de cada año, tratándose de establecimientos que tengan la obligación de reportar por VU algún instrumento de carácter ambiental. • El ingreso de la documentación se debe realizar de manera digital. • Se habilitará los sistemas sectoriales respectivos. • Se actualizará la información según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la presente norma. • Se realizarán las declaraciones sectoriales pertinentes. • Se mantendrá un registro en que conste la realización de la declaración.
Forma de control y seguimiento	El sistema de ventanilla única del RETC se encontrará actualizado y podrá ser revisado por la Autoridad para la realización de eventuales fiscalizaciones.

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

8.2.1 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Código Sanitario

Tabla 8.2.1 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Código Sanitario



Componente/materia:	Agua.
Norma	Este Decreto regula la higiene y la seguridad en los lugares de trabajo. En este sentido, se controlan los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de las personas. De esta forma, dispone en su artículo 71, la obligatoriedad de la autorización sanitaria para los proyectos y la puesta en servicio, de las obras destinadas a la provisión y purificación de agua potable.
Otros cuerpos legales	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	Provisión de agua potable durante la ejecución de todo el proyecto.
Forma de cumplimiento	El requerimiento de agua potable se estima en 150 litros diarios por persona. El suministro provendrá de dispensadores de agua mediante empresas autorizadas y especialistas en dicho servicio de abastecimiento. La provisión de agua potable será de responsabilidad del titular y estará a cargo del contratista, quedando especificado en las cláusulas del contrato suscrito al efecto. Se precisa que se exigirá a éste, el cumplimiento de los parámetros dispuestos en la NCh N° 409/1 Of. 2005.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todas las fases del proyecto: - Resolución sanitaria de funcionamiento de la empresa proveedora. - Envases de Agua Potable debidamente certificados con resolución sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones disponibles, para ser fiscalizadas por la Autoridad.

8.2.2 Tabla Decreto Supremo N° 735/1969 del Ministerio de Salud Pública. Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano.

Tabla 8.2.2 Decreto Supremo N° 735/1969 del Ministerio de Salud Pública. Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano.	
Componente/materia:	Aguas de consumo.
Norma	Esta norma establece que todo servicio de agua potable deberá proporcionar agua de buena calidad, en cantidad suficiente para



	abastecer satisfactoriamente a la población que le corresponda atender, debiendo además asegurarse la continuidad del suministro, en el evento de interrupciones ocasionadas por fallas de sus instalaciones o de su explotación.
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	Provisión de agua potable durante la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento	Todas las fases del proyecto: El requerimiento de agua potable se estima en 150 litros diarios por persona. El suministro provendrá de dispensadores de agua mediante empresas autorizadas y especialistas en dicho servicio de abastecimiento. La provisión de agua potable será de responsabilidad del titular y estará a cargo del contratista, quedando especificado en las cláusulas del contrato suscrito al efecto. Se precisa que se exigirá a éste, el cumplimiento de los parámetros dispuestos en la NCh N° 409/1 Of. 2005.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todas las fases del proyecto: - Resolución sanitaria de funcionamiento de la empresa proveedora. - Envases de Agua Potable debidamente certificados con resolución sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones y registros disponibles, para ser fiscalizados por la Autoridad.

8.2.3 Tabla Decreto Exento N° 446/2006 del Ministerio de Salud. Declara Normas Oficiales de la República de Chile NCh N° 409/1 Of 2005

Tabla 8.2.3 Norma Decreto Exento N° 446/2006 del Ministerio de Salud. Declara Normas Oficiales de la República de Chile NCh N° 409/1 Of 2005	
Componente/materia:	Agua potable.



Norma	La presente norma establece los requisitos químicos, físicos y bacteriológicos que debe cumplir el agua potable para ser apta para el consumo humano en todo el territorio nacional. Asimismo, señala los procedimientos de inspección y muestreo para verificar los requisitos microbiológicos, químicos, radiactivos organolépticos y de desinfección del agua potable. Esta norma resulta aplicable al proyecto, ya que éste requiere de suministro de agua potable para los trabajadores, cuyos servicios se requerirán tanto en la etapa de construcción como en la de operación.
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	Provisión de agua potable durante la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento	Todas las fases del proyecto: El requerimiento de agua potable se estima en 150 litros diarios por persona. El suministro provendrá de dispensadores de agua mediante empresas autorizadas y especialistas en dicho servicio de abastecimiento. La provisión de agua potable será de responsabilidad del titular y estará a cargo del contratista, quedando especificado en las cláusulas del contrato suscrito al efecto. Se precisa que se exigirá a éste, el cumplimiento de los parámetros dispuestos en la NCh N° 409/1 Of. 2005.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todas las fases del proyecto: - Resolución sanitaria de funcionamiento de la empresa proveedora. - Envases de Agua Potable debidamente certificados con resolución sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones disponibles, para ser fiscalizadas por la Autoridad.



8.2.4 Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, del Ministerio de Justicia. Código de Aguas

Tabla 8.2.4 Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, del Ministerio de Justicia. Código de Aguas	
Componente/materia:	Agua.
Norma	Artículo 41 señala: “<i>El proyecto y construcción de las modificaciones que fueren necesarias realizar en cauces naturales o artificiales que puedan causar daño a la vida, salud o bienes de la población o que de alguna manera alteren el régimen de escurrimiento de las aguas, serán de responsabilidad del interesado y deberán ser aprobadas previamente por la Dirección General de Aguas de conformidad con el procedimiento establecido en el párrafo 1 del Título I del Libro Segundo del Código de Aguas. La Dirección General de Aguas determinará mediante resolución fundada cuáles son las obras y características que se encuentran o no en la situación anterior.</i> <i>Se entenderá por modificaciones no sólo el cambio de trazado de los cauces, su forma o dimensiones, sino también la alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento”.</i> El Artículo 171 señala: “<i>Las personas naturales o jurídicas que desearan efectuar las modificaciones a que se refiere el artículo 41 de este Código, presentarán los proyectos correspondientes a la Dirección General de Aguas, para su aprobación previa, aplicándose a la presentación el procedimiento previsto en el párrafo 1° de este Título”.</i>
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la construcción de dos atravesos de tuberías sobre los cauces cercanos a la subestación Nueva Valdivia.
Forma de cumplimiento	Se presenta actualización del Permiso Ambiental Sectorial N°156, cuyos antecedentes técnicos y formales se incorporan en el Anexo 6 de la Adenda complementaria. Posterior a la evaluación ambiental, el Titular solicitará la respectiva autorización sectorial ante la DGA.



Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Ambiental del PAS N°156, otorgada en el marco de la evaluación ambiental del Proyecto. Autorización Sectorial del PAS N°156, otorgada de forma sectorial por la DGA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones disponibles, para ser fiscalizadas por la Autoridad.

8.2.5 Decreto Supremo N° 25/2017 del Ministerio del Medio Ambiente. Plan de descontaminación atmosférica para la comuna de Valdivia

Tabla 8.2.5 Decreto Supremo N° 25/2017 del Ministerio del Medio Ambiente. Plan de descontaminación atmosférica para la comuna de Valdivia	
Componente/materia:	Aire
Norma	Declara Zona Saturada por material particulado respirable (MP10), como concentración diaria y anual, y por material particulado fino respirable (MP2,5), como concentración diaria, a la zona geográfica que comprende la comuna de Valdivia.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de construcción que generan emisiones atmosféricas de material particulado.
Forma de cumplimiento	El cumplimiento de las normas de emisión de vehículos y maquinaria y la no superación de emisiones difusas del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Estimación de emisiones del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de las revisiones técnicas de los vehículos, para ser fiscalizados por la Autoridad.

8.2.6 Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica.

Tabla 8.2.6 Norma Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	De acuerdo con lo establecido en el Artículo 1° de este Decreto, los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes que en él se establecen, deberán entregar a la SEREMI de Salud competente según lugar en que se encuentran ubicadas, los antecedentes necesarios para



	estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes, de acuerdo con las normas que se señalan. En este sentido, el artículo 2° prescribe, que estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes, las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros, actividades o tipo de fuente: - Calderas generadoras de vapor y/o agua caliente - Producción de celulosa - Fundiciones primarias y secundarias - Centrales termoeléctricas - Producción de cemento, cal o yeso - Producción de vidrio - Producción de cerámica - Siderurgia - Petroquímica - Asfaltos - Equipos electrógenos Por su parte, el artículo 3° dispone, para la estimación de las emisiones provenientes de los rubros, actividades o tipo de fuentes señalados en el artículo 2 precedente, la autoridad sanitaria utilizará los factores de emisión existentes, ya sea nacionales, internacionales, según corresponda para cada fuente. Para tales efectos, establece que la información sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles que empleen las fuentes sujetas a declaración, deberá proporcionarse anualmente, antes del 1° de mayo de cada año, a través de la página web del Ministerio de Salud o del dominio www.declaracionemision.cl, por medio del software dispuesto para tales efectos en ellas.
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	Emisiones generadas con ocasión de la realización de actividades asociadas a la construcción de la línea de transmisión, susceptibles de ser informadas a través del sistema de declaración de emisiones de fuentes fijas.
Forma de cumplimiento	Ingreso de información al sistema de declaración de emisiones de fuentes fijas disponible en la página web del Ministerio del Medio Ambiente, producto de la utilización de grupos electrógenos de potencia sobre 20 kW.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fases de Construcción y Operación: - Comprobante de inscripción en sistema de declaración a través de la ventanilla única del RETC, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 144/2020 MMA. - Comprobante de realización de la declaración del año correspondiente. - Archivo en donde consten los “Certificados de Declaración Recepcionados conforme” de la SEREMI de Salud.
Forma de control y seguimiento	El sistema de ventanilla única del RETC se encontrará actualizado y podrá ser revisado por la Autoridad para la realización de eventuales fiscalizaciones.

8.2.7 Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 8.2.7 Norma Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	De acuerdo a lo que establece el artículo 1o de este Decreto Supremo, los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario. Por su parte, el artículo 7, prohíbe la circulación de vehículos que despidan humo visible a través del tubo de escape. Asimismo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 8, letra a) de la norma en análisis, corresponderá a la autoridad sanitaria calificar los peligros, daños o



	molestias que pueda producir todo contaminante que se libere a la atmósfera, cualquiera sea su origen.
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	Emisiones atmosféricas generadas con ocasión de la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción: Las emisiones de material particulado corresponden básicamente a aquellas producidas por el tránsito de vehículos, carga y descarga y movimientos de tierra en la fase de construcción. En lo que respecta a emisiones por motores, el titular del proyecto se compromete a fiscalizar el cumplimiento de las normas de emisión aplicables. Aun cuando el área del Proyecto presenta por naturaleza buenas condiciones de ventilación y humectación, el Titular implementará las siguientes medidas en caso de ser necesarias: -Mantenimiento adecuada de la maquinaria de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes. -Revisión técnica al día de la maquinaria utilizada para efectos de transporte. -Reducción de velocidad en caminos de tierra (a 30 km/h). - Mantención de acopio de escombros y/o materiales debidamente controlados, evitando su dispersión. -De ser necesario, se dispondrá la humectación de vías de circulación de vehículos y maquinaria; y áreas de movimientos de tierra. -Los camiones serán cargados homogéneamente antes de salir de la faena; cubierta con una lona hermética.



	Fase de operación: Resulta relevante hacer presente en este punto, que los aportes de gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza son nulos, debido a que la operación del proyecto no conlleva la generación de gases ni material particulado. No obstante, la existencia de levantamiento de polvo debido al tránsito de vehículos para trasladar personas, equipos y materiales durante las actividades de mantención se considera de baja significancia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: - Se contará con vehículos que cuenten con revisión técnica al día. - Registro fotográfico de señalética que restringe velocidad de vehículos. - Registros fotográficos de los lugares de acopio. - Registro de humectación de caminos. - Registro fotográfico de encarpe de camiones. Operación: - Se contará con vehículos que cuenten con revisión técnica al día para realizar las inspecciones y mantenciones
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles, para ser fiscalizados por la Autoridad.

8.2.8 Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 8.2.8 Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Artículo 143.- Durante la ejecución de una obra, el constructor a cargo de ella deberá velar por que en la construcción se adopten medidas de gestión y control de calidad para que ésta se ejecute conforme a las normas técnicas obligatorias, la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General, así como a la demás normativa aplicable a la materia, y se ajuste a los planos y especificaciones del respectivo proyecto.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierra Mantenciones programadas
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y debido a la naturaleza del Proyecto, las principales emisiones de gases y partículas serán aquellas generadas por los movimientos de tierra y circulación de maquinaria y camiones en obra. Al respecto, se han adoptado las medidas necesarias para reducir las emisiones atmosféricas, tales como: - Sellado de carrocerías de camiones que transportan materiales, - Uso de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo, - Lavado de ruedas de vehículos dentro del lugar de la construcción. - Estabilización de accesos (ripiado). - Riego periódico de zonas de remoción de tierra y caminos. - Velocidad de circulación de vehículos igual o inferior a 30 km/h. - Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. - Camiones que cumplan con norma EURO III o superior. - Exigencia a los contratistas de actividades periódicas de inspección/mantenimiento de los vehículos y maquinarias. - Capacitación ambiental a los trabajadores, que incorporarán estas medidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de sellado de carrocerías, uso de mallas protectoras en la faena para evitar dispersión de polvo. - Registro de revisiones técnicas al día. - Existencia de señalética con información sobre la velocidad máxima de circulación dentro de la obra. - Registro fotográfico de la instalación de la señalética. - Registro capacitaciones a los trabajadores.



Forma de control y seguimiento	- Revisión técnica. - Planilla de registro capacitaciones a los trabajadores. - Planilla de registro ingreso y salida de vehículos - Señalética de restricción de velocidad.
--------------------------------	--

8.2.9 Decreto Supremo N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 8.2.9 Norma Decreto Supremo N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Artículo 5.8.3. En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas: 1. Con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material: a) Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. b) 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. c) Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. d) Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. e) Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. f) 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.



	g) La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. h) Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla. El Director de Obras Municipales podrá excepcionalmente eximir del cumplimiento de las medidas contempladas en las letras a), d) y h), cuando exista déficit en la disponibilidad de agua en la zona en que se emplace la obra. No obstante, estas medidas serán siempre obligatorias respecto de las obras ubicadas en zonas declaradas latentes o saturadas por polvo o material particulado, en conformidad a la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente. 2. Se prohíbe realizar faenas y depositar materiales y elementos de trabajo en el espacio público, excepto en aquellos espacios públicos expresamente autorizados por el Director de Obras Municipales de acuerdo a lo dispuesto en el artículo anterior. 3. Mantener adecuadas condiciones de aseo del espacio público que enfrenta la obra. Cuando en dicho espacio existan árboles y jardines, deberá mantenerlos en buenas condiciones y reponerlos si corresponde.
Otros cuerpos legales asociados	Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierra Mantenciones programadas
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y debido a la naturaleza del Proyecto, las principales emisiones de gases y partículas serán aquellas generadas por los movimientos de tierra y circulación de maquinaria y camiones en obra. Al respecto, se han adoptado las medidas necesarias para reducir las emisiones atmosféricas, tales como: - Sellado de carrocerías de camiones que transportan materiales. - Uso de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo.



	- Lavado de ruedas de vehículos dentro del lugar de la construcción antes que abandonen la faena. - Estabilización de accesos (ripiado). - Riego periódico de zonas de remoción de tierra y caminos. - Velocidad de circulación de vehículos igual o inferior a 30 km/h. - Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. - Camiones que cumplan con norma EURO III o superior. - Exigencia a los contratistas de actividades periódicas de inspección/mantenimiento de los vehículos y maquinarias. - Capacitación ambiental a los trabajadores, que incorporarán estas medidas. - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores identificados. - Se hará retiro de escombros de los pisos altos mediante un sistema que contemple las precauciones necesarias para evitar las emanaciones de polvo y ruidos molestos. - En la medida de lo posible, se cubrirá parcialmente la fachada de la obra (donde aplique) para minimizar la dispersión de polvo e impedir la caída de material hacia el exterior.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de sellado de carrocerías, uso de mallas protectoras en la faena para evitar dispersión de polvo. - Registro de revisiones técnicas al día. - Existencia de señalética con información sobre la velocidad máxima de circulación dentro de la obra. - Registro fotográfico de la instalación de la señalética. - Registro capacitaciones a los trabajadores.



Forma de control y seguimiento	- Revisión técnica. - Planilla de registro capacitaciones a los trabajadores. - Planilla de registro ingreso y salida de vehículos. - Señalética de restricción de velocidad.
--------------------------------	--

8.2.10 Tabla Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.

Tabla 8.2.10 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007 del Ministerio de Transportes. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Por medio de este decreto, se establecen las normas a las que deben someterse los peatones, pasajeros o conductores de cualquier vehículo que usen o transiten por todo tipo de caminos, calles y vías urbanas y rurales, en todo el territorio de la República. En específico, el artículo 78 inciso primero de este cuerpo normativo, dispone que los motores de los vehículos deberán estar equipados, carburados y ajustados de manera que los gases que emitan no sobrepasen los índices permitidos.
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	Utilización de vehículos motorizados asociados a la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con la Ley indicada, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases. Respecto a la maquinaria que no requiera el certificado antes indicado, se exigirá la realización de mantenciones permanentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de revisión técnica y de gases.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las certificaciones y mantenciones disponibles, para ser fiscalizadas por la Autoridad.



8.2.11 Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión para vehículos motorizados medianos que indica

Tabla 8.2.11 Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión para vehículos motorizados medianos que indica	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Este decreto establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados medianos y fija los procedimientos para su control. En este sentido la letra b) del artículo 1, indica que los vehículos motorizados medianos, corresponden a vehículos motorizados destinados al transporte de personas o carga, por calles y caminos, que tiene un peso bruto vehicular igual o superior a 2.700 e inferior a 3.860 kilogramos. Posteriormente dispone, que la obligación de emisión se refiere a “<i>valores máximos de gases y partículas, que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación</i>”. Por su parte, el artículo 3 establece la obligación de que los vehículos motorizados deben contar con un rótulo que certifique el cumplimiento de la norma.
Otros cuerpos legales asociados	Establece normas de emisión para vehículos motorizados medianos que indica Decreto Supremo N° 54/1994.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de vehículos motorizados asociados a la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento	Se procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, en la fase de construcción, sean las establecidas en esta normativa, a través de las revisiones técnicas al día, distintivos, rótulos, entre otras materias, realizándolas con la periodicidad exigida legalmente. En caso de aquellos vehículos que puedan no requerir revisión técnica, se realizarán mantenciones permanentes para dar cumplimiento a la norma en análisis.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá copia de la revisión técnica al día de todo vehículo motorizado aplicable a esta norma.



Forma de control y seguimiento	Se mantendrán copias de revisiones técnicas de los vehículos del titular al día disponibles para ser fiscalizadas por la Autoridad.
--------------------------------	---

8.2.12 Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.

Tabla 8.2.12 Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Este decreto establece normas de emisión por el tubo de escape de contaminantes aplicables a vehículos motorizados pesados. En este sentido, establece que sólo podrán circular los vehículos pesados que sean mecánicamente aptos para cumplir con las normas de emisión señaladas, y que, de acuerdo con sus revisiones técnicas, se acredite que están en condiciones adecuadas para circular. Las normas de emisión de estos vehículos se establecen en los artículos 8 bis y 8 ter.
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	Vehículos pesados utilizados en el proyecto.
Forma de cumplimiento	Se contempla la utilización de vehículos pesados que cumplan con los valores señalados en esta norma, contando con su revisión técnica al día. Cabe indicar que el área de maniobra de los vehículos es restringida, por lo que las emisiones se consideran mínimas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Revisiones Técnicas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las certificaciones disponibles, para ser fiscalizadas por la Autoridad.



8.2.13 Decreto Supremo N° 04/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.

Tabla 8.2.13 Norma Decreto Supremo N° 04/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	El presente decreto, establece la norma de emisión de contaminantes a los vehículos motorizados, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en gr/km, gr/kW, y fija los procedimientos para su control.
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	Vehículos utilizados en el proyecto.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a los valores máximos de gases establecidos en la norma de emisión, contando cada vehículo con su respectiva revisión técnica al día. El Titular exigirá a los contratistas que los vehículos motorizados utilizados, cuenten con la revisión técnica al día, de tal forma de dar cumplimiento al Decreto en análisis.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se mantendrá un registro con las copias de las revisiones técnicas al día. - Copia de los contratos donde se exigirá contar con revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán copias de revisiones técnicas de los vehículos del titular al día, para ser fiscalizadas por la Autoridad.



8.2.14 Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos

Tabla 8.2.14 Norma Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Establece normas sobre las características técnicas de motores que permitan cumplir con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono, hidrocarburos totales, óxidos de nitrógeno y material particulado.
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	Vehículos de transporte y maquinaria asociada al proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular verificará que todos los vehículos motorizados inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados cuenten con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia de revisión técnica al día de los vehículos del titular. - Se mantendrá un archivo en el cual consten que los Vehículos están inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad

8.2.15 Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas.

Tabla 8.2.15 Norma Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas



Norma	Dispone que los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, deberán contar con las características para que ello no ocurra por causa alguna. Asimismo, se establece que, en zonas urbanas, el transporte de materiales, escombros, áridos, cemento, yeso. etc., que puedan dispersarse a la atmósfera o escurrir al suelo, deben ser transportadas en camiones y disponer de un recubrimiento total y eficaz con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas – u otro sistema -, que impida la dispersión por el aire de estos materiales.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de vehículos motorizados, asociados a la ejecución del proyecto, durante las fases de construcción.
Forma de cumplimiento	En el caso de ser necesario, se exigirá que el transporte de dichos materiales por zonas urbanas se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta de lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, resistentes e impermeables, además se procurará mantener una distancia de al menos 10 centímetros entre la superficie de la carga y el nivel de la cubierta, con el fin de impedir la dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros fotográficos. - Registros de ingreso y salida de camiones al interior de las instalaciones del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles, para ser fiscalizados por la Autoridad.

8.2.16 . Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 8.2.16 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Ruido



Norma	Artículo 143.- Durante la ejecución de una obra, el constructor a cargo de ella deberá velar por que en la construcción se adopten medidas de gestión y control de calidad para que ésta se ejecute conforme a las normas técnicas obligatorias, la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General, así como a la demás normativa aplicable a la materia, y se ajuste a los planos y especificaciones del respectivo proyecto.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de ruido en el desarrollo de las actividades asociadas al proyecto.
Forma de cumplimiento	Los resultados obtenidos de la proyección de niveles de ruido dan cuenta que el proyecto cumple con los parámetros de ruido permitidos por la normativa aplicable sobre la materia. Se realizará un monitoreo de ruido para la fase de construcción con el objetivo de garantizar la no superación de los límites permisibles de ruido de sus receptores críticos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudio de ruido ambiente e impacto acústico favorable. Informes de monitoreo de ruido.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles, para ser fiscalizados por la Autoridad.

8.2.17 . Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes emisoras fijas.

Tabla 8.2.17 Norma Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes emisoras fijas.	
Componente/materia:	Ruido
Norma	El artículo 1 establece que, “ <i>el objetivo de la presente norma es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido que esta norma regula</i> ”



	Por su parte el artículo 2 agrega que la presente norma de emisión se aplicará en todo el territorio nacional. Artículo 7.- Los niveles de presión sonora corregidos 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 de la Tabla No 1. El artículo 9 señala que, para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre: a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) b) NPC para Zona III de la Tabla 1. Este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada.
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	Generación de ruido en el desarrollo de las actividades asociadas al proyecto.
Forma de cumplimiento	Los resultados obtenidos de la proyección de niveles de ruido dan cuenta que el proyecto cumple con los parámetros de ruido permitidos por la normativa aplicable sobre la materia. Se realizará un monitoreo de ruido para la fase de construcción con el objetivo de garantizar la no superación de los límites permisibles de ruido de sus receptores crítico
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudio de ruido ambiente e impacto acústico favorable. Informes de monitoreo de ruido.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles, para ser fiscalizados por la Autoridad.



8.2.18 Decreto Supremo N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 8.2.18 Norma Decreto Supremo N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Ruido
Norma	Artículo 5.8.3. En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas: 4. Por constituir las faenas de construcción fuentes transitorias de emisión de ruidos y con el objeto de controlar su impacto, el constructor deberá entregar, previo al inicio de la obra, un programa de trabajo de ejecución de las obras que contenga los siguientes antecedentes: a) Horarios de funcionamiento de la obra. b) Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. c) Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere.
Otros cuerpos legales asociados	Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se producirán emisiones de ruido debido al funcionamiento de maquinaria, vehículos de transporte, herramientas y generadores eléctricos, en el frente de trabajo. La OGUC, para la fase de construcción de proyectos, establece regulaciones en materia de ruido.
Forma de cumplimiento	Los resultados de la modelación revelan el cumplimiento de esta normativa, considerando la inclusión de medidas de control acústico y medidas de gestión acústicas. Se generará un programa de trabajo de ejecución de las obras previo al inicio de las actividades.



Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro fotográfico de la implementación de las medidas. - Libro de obras, donde se dejará registro en caso de reclamos de los receptores asociados a los ruidos generados por el Proyecto. - Registro de entrega del programa a la Dirección de obras Municipales.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de registro y Libro de Obras en dependencias de la empresa, para ser fiscalizados por la Autoridad. Se mantendrá el programa visible en la instalación de faena.

8.2.19 . Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.

Tabla 8.2.19 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos solidos
Norma	De acuerdo al artículo 80 de este cuerpo normativo, corresponde a la SEREMI de Salud, 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, así como los medios de transporte de ellas. Por su parte, el artículo 81 establece disposiciones relativas a los vehículos y sistemas de transporte de ciertos materiales que puedan causar peligro o molestia.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos industriales sólidos durante la realización de actividades asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Durante las actividades de obras civiles de la fase de construcción, se contempla la generación de residuos producto del proceso de hormigonado de las respectivas fundaciones. Ya que los camiones mixer requieren ser lavados en el punto donde descargan su hormigón, trabajadores cavarán un pequeño espacio en el suelo, el que será cubierto con un polietileno grueso, allí se arrojará los restos generados en la operación de lavado del camión mixer, evitando que este material



	contamine el suelo y genere manchas en éste. Se esperará que este residuo se seque para luego ser tratado como un residuo sólido y llevado a un sitio de disposición final autorizado por la autoridad competente. Los residuos generados durante la fase de construcción, correspondientes a embalajes, se encontrarán en la instalación de faena (plásticos y madera), específicamente, en un sector especialmente habilitado para ello, el que contará con su respectiva autorización sanitaria. Los restos de madera, plásticos y cartones serán seleccionados de acuerdo a su estado y se evaluará su posible reutilización. En caso de que estos sean reutilizables serán almacenados y transportados a bodegas de la empresa. El resto de los residuos serán acopiados en un sector especialmente habilitado al efecto. Señalar finalmente en este punto, que los residuos industriales sólidos no peligrosos serán retirados y trasladados al sitio de disposición final autorizado más cercano a la faena. Durante la fase de operación, no se estima la generación de residuos que requieran instalaciones autorizadas para su acumulación; no obstante, el material residual de las actividades de mantenimiento será transportado y depositado en las instalaciones de Grupo SAESA (al cual pertenece el titular).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Presentación de antecedentes y obtención del PAS 140. - Registro de empresa encargada del transporte y retiro de residuos industriales sólidos no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán la autorización y registro de empresas autorizadas, para ser fiscalizada por la Autoridad.

8.2.20 . Decreto con Fuerza de Ley N° 1/1989 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.

Tabla 8.2.20 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 1/1989 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.	
Componente/materia:	Residuos solidos
Norma	Determina las materias que, conforme a lo dispuesto en el artículo 7 del Código Sanitario, requieren autorización sanitaria expresa. Específicamente, en el artículo 1 numeral 25, dispone que requiere autorización sanitaria expresa la “<i>instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.</i>”



Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento temporal de los residuos industriales no peligrosos, generados con ocasión de la realización de actividades asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Atendido que los camiones mixer requieren ser lavados en el punto donde descargan su hormigón, se cavará un pequeño espacio en el suelo, el que será cubierto con un polietileno grueso, disponiéndose en tal sector los restos generados en la operación de lavado del camión mixer, evitando con ello que este material contamine el suelo y genere manchas en éste. Se esperará que este residuo se seque para ser tratado como un residuo sólido y posteriormente llevado a un sitio de disposición final autorizado por la autoridad competente. Durante la etapa de montaje, la cual consiste en el ensamble de las partes metálicas de la torre, no se generarán residuos en terreno. Los residuos generados, correspondientes a embalajes, se encontrarán en la instalación de faena (plásticos y madera), dispuestos en un sector especialmente habilitado para tal efecto, el que contará con la respectiva autorización sanitaria. Los restos de madera, plásticos y cartones serán seleccionados de acuerdo a su estado y se dispondrá su posible reutilización. En caso de que estos sean reutilizables serán almacenados y transportados a bodegas de la empresa. El resto de los residuos será acopiado en un sector especialmente habilitado con tal objeto. Señalar finalmente en este punto, que los residuos industriales sólidos no peligrosos serán retirados y trasladados al sitio de disposición final autorizado más cercano a la faena. Durante la fase de operación, no se estima la generación de residuos que requieran instalaciones autorizadas para su acumulación; no obstante, el material residual de las actividades de mantenimiento será transportado y depositado en las instalaciones de Grupo SAESA (al cual pertenece el titular).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Presentación de antecedentes y aprobación del PAS 140. - Contrato con empresa encargada del transporte y retiro de residuos industriales sólidos no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la autorización disponible para ser fiscalizada por la Autoridad.



8.2.21 . Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.2.21 Norma Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Residuos solidos
Norma	De acuerdo al artículo 18 de este cuerpo normativo, “<i>la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria</i>”. Por su parte, el artículo 19 señala que “<i>las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera o dentro de su predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades</i>”. En tanto, el artículo 20 dispone 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 SEREMI de Salud una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento temporal de los residuos industriales no peligrosos, generados con ocasión de la realización de actividades asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Atendido que los camiones mixer requieren ser lavados en el punto donde descargan su hormigón, se cavará un pequeño espacio en el suelo, el que será cubierto con un polietileno grueso, disponiéndose en tal sector los restos generados en la operación de lavado del camión mixer, evitando que este material contamine el suelo y genere manchas en éste. Se esperará que este residuo se seque para luego ser tratado como un residuo sólido y llevado a un sitio de disposición final autorizado por la autoridad competente. Los residuos generados durante la fase de construcción, correspondientes a embalajes, se encontrarán en la instalación de faena



	(plásticos y madera), sector especialmente habilitado para ello, el que contará con la respectiva autorización sanitaria. Los restos de madera, plásticos y cartones serán seleccionados de acuerdo a su estado y posible reutilización. En caso de que estos sean reutilizables serán almacenados y transportados a bodegas de la empresa. Durante la fase de operación, no se estima la generación de residuos que requieran instalaciones autorizadas para su acumulación; no obstante, el material residual de las actividades de mantenimiento será transportado y depositado en las instalaciones de Grupo SAESA (al cual pertenece el titular).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Presentación de antecedentes y aprobación del PAS 140. - Registro de empresa encargada del transporte y retiro de residuos industriales sólidos no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la autorización disponible para ser fiscalizada por la Autoridad.

8.2.22 . Ley 20.920 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.

Tabla 8.2.22 Norma Ley 20.920 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	Artículo 5.- Obligaciones de los generadores de residuos. Todo generador de residuos deberá entregarlos a un gestor autorizado para su tratamiento, de acuerdo con la normativa vigente, salvo que proceda a manejarlos por sí mismo en conformidad al artículo siguiente. El almacenamiento de tales residuos deberá igualmente cumplir con la normativa vigente. Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables deberán ser entregados a la municipalidad correspondiente o a un gestor autorizado para su manejo. Artículo 34.- De las obligaciones de los consumidores. Todo consumidor estará obligado a entregar el residuo de un producto prioritario al respectivo sistema de gestión, bajo las condiciones básicas establecidas por éstos e informadas a todos los involucrados.



Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos durante la realización de actividades asociadas al proyecto.
Forma de cumplimiento	Los materiales asociados a las obras de construcción del proyecto serán almacenados en sectores especialmente habilitados para ello, hasta la determinación si estos serán manejados como material reutilizable, de lo contrario, serán dispuesto como residuo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de envío a disposición final y registro en sitio de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de almacenamiento y movimiento en dependencias de la instalación de faenas.

8.2.23 . Decreto con Fuerza de Ley N° 1/1989 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.

Tabla 8.2.23 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 1/1989 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Norma	Este Decreto con Fuerza de Ley determina las materias que, conforme a lo dispuesto en el artículo 7 del Código Sanitario, requieren autorización sanitaria expresa. En específico, el punto N° 44 del artículo 1 dispone que requiere autorización sanitaria expresa la “Acumulación y disposición final de residuos dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo cuando los residuos sean inflamables, explosivos o contengan algunos de los elementos o compuestos señalados en el artículo 13 del “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento temporal de los residuos sólidos peligrosos, generados con ocasión de la realización de actividades asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Tramitación y obtención del PAS 142.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento Obtención del PAS 142 por parte de la Autoridad Sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la autorización disponible para ser fiscalizada por la Autoridad.

8.2.24 . Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 8.2.24 Norma Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Norma	Establece las condiciones para el manejo, acopio temporal, transporte y disposición final de los residuos peligrosos. En este sentido, el artículo 4 indica obligaciones de identificación y etiquetado. El artículo 6 establece condiciones para el manejo de estos residuos. El artículo 8 indica los requisitos que deben cumplir los contenedores de residuos peligrosos. El artículo 33 establece las condiciones de los sitios que se utilizarán para almacenamiento de residuos peligrosos. El artículo 36 establece disposiciones relativas al transporte de residuos peligrosos. El artículo 43 establece que toda instalación de eliminación de residuos peligrosos deberá contar con un proyecto previamente aprobado por la Autoridad Sanitaria. El artículo 80 establece condiciones que deben cumplir los tenedores de residuos peligrosos, dentro de las que destaca la obligación de someterse al Sistema de Declaración y Seguimiento de tales residuos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento temporal de los residuos sólidos peligrosos, generados con ocasión de la realización de actividades asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Implementación de una bodega de residuos peligrosos para la instalación de faena (construcción) la cual tendrá las siguientes características: - Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. - Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 metros de altura que impida al libre acceso de personas y animales. - Estarán tachados y protegidos de condiciones ambientales tales como la humedad, temperatura y radiación solar. - Garantizará que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. - Tendrá una capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Contará con señalización de acuerdo a la NCh. 2190 of 93.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del PAS 142 por parte de la Autoridad Sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la autorización disponible para ser fiscalizada por la Autoridad.

8.2.25 . Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo

Tabla 8.2.25 Norma Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Residuos líquidos.
Norma	Establece las condiciones sanitarias ambientales básicas que deben cumplir todo lugar de trabajo y los posibles límites de exposición ambiental a agentes químicos y agentes físicos, y aquellos límites de tolerancia biológica para trabajadores expuestos a riesgo ocupacional.



	Establece en su Artículo 16 que no podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta. En su artículo 17 se señala que En ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, sin ser previamente sometidos a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriba en cada caso la autoridad sanitaria.
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	Personal asociado a las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	Se dispondrán baños químicos; cuya instalación, operación y limpieza será realizado por una empresa autorizada para tales efectos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se tendrá registro de la limpieza de baños químicos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los contratos y autorizaciones disponibles para fiscalización de la Autoridad.

8.2.26 . Resolución N° 1/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Dimensiones Máximas de los Vehículos para circular por vías públicas.

Tabla 8.2.26 Norma Resolución N° 1/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Dimensiones Máximas de los Vehículos para circular por vías públicas.	
Componente/materia:	Transporte.



Norma	Establece las dimensiones máximas para todos aquellos vehículos que transiten vías públicas, salvo que el Ministerio Transportes y Telecomunicaciones establezcan una norma especial diversa. En casos de excepción debidamente calificados, la Dirección de Vialidad podrá autorizar la circulación de vehículos que excedan las dimensiones establecidas como máximas. Esta autorización deberá ser comunicada oportunamente a Carabineros de Chile.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de residuos generados con ocasión de la realización de actividades asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Los escombros y basuras se transportarán en camiones, de acuerdo a su peso y dimensiones, por empresas autorizadas. En el caso eventual que el Proyecto requiera de vehículos con dimensiones mayores a las establecidas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de circulación.
Forma de control y seguimiento	En caso de corresponder, se mantendrán las autorizaciones disponibles para fiscalización de la autoridad.

8.2.27 . Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.

Tabla 8.2.27 Norma Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.	
Componente/materia:	Transporte
Norma	Este Decreto dispone que los vehículos que transporten sustancias u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse y caer



	al suelo, deban estar equipados de forma tal que ello no ocurra. De acuerdo a lo anterior, el transporte de materiales en las zonas urbanas, que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc., deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos. Las cargas de mal olor o repugnante a la vista, en tanto, deberán transportarse en caja cerrada o camiones cerrados.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de residuos generados con ocasión de la realización de actividades asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Se adoptarán medidas para el transporte de escombros y basuras, como por ejemplo en caso de ser necesario, transporte de carga cubierta con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, resistentes e impermeables, además se procurará mantener una distancia de al menos 10 centímetros entre la superficie de la carga y el nivel de la cubierta. La empresa exigirá a los contratistas que los camiones de carga o vehículos que transporten materiales, escombros o tierra durante la fase de construcción cuenten con cobertores que impidan la caída de estos materiales y dispersión de polvo. También se verá esta situación favorecida, por la exigencia de parar completamente cuando los vehículos estén cargados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros fotográficos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles, para fiscalización de la autoridad.

8.2.28 . Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos

Tabla 8.2.28 Norma Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos	
Componente/materia:	Transporte.



Norma	El presente Decreto establece las condiciones de transporte de las cargas que por sus características sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente. El artículo 3 señala que los vehículos motorizados que se utilicen en el transporte de sustancias peligrosas deberán tener una antigüedad máxima de 15 años, requisito que entrará en vigencia de acuerdo con el calendario que fija el artículo 36.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de sustancias y residuos peligrosos durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Para el transporte de cargas que por sus características sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente, no se utilizarán vehículos “hechizos”, sino sólo aquellos que cumplan con las condiciones indicadas entre las cuales se encuentra vehículos de menos de 15 años de antigüedad, y a los cuales se les exigirá periódicamente el cumplimiento de las revisiones técnicas correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las certificaciones disponibles, para fiscalización de la autoridad. Se procurará que la empresa externa que preste servicios para realizar las actividades de transporte de cargas peligrosas cumpla con la normativa indicada.



8.2.29 . Decreto Supremo N° 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.

Tabla 8.2.29 Norma Decreto Supremo N° 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	Establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y biocombustibles, y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de estos combustibles que se realicen en tales instalaciones, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones, a objeto de desarrollar dichas actividades en forma segura, controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas y/o cosas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de combustible en bodega especialmente implementada al efecto.
Forma de cumplimiento	El combustible requerido será almacenado en la instalación de faenas, para lo cual se dispondrá de una bodega de combustible debidamente identificada. La bodega contará con un piso impermeable y confinado mediante pretil, para evitar la contaminación del suelo por posibles derrames. La cantidad de combustible almacenado no excederá de los 1.100 L; y corresponde a la cantidad necesaria para el funcionamiento de maquinaria que no pueda dirigirse a las estaciones de servicios más cercanas (motobombas, vibropisones, equipo electrógeno, etc.). El combustible (petróleo Diésel) será almacenado en tambores de 200 L, bidones de 20 L y/o estanque debidamente autorizado, estos estarán rotulados y visibles a lo menos desde 3 metros de distancia; en cambio, la gasolina será almacenada en bidones de 20 L.



	En cuanto a las condiciones de seguridad del almacén, la estructura será de material incombustible; se tomarán las precauciones necesarias para evitar derrames de combustible y se contará con pretil adecuado para contener los eventuales derrames. A su vez, se contemplarán letreros de advertencia tales como "INFLAMABLE – NO FUMAR NI ENCENDER FUEGO", visibles a lo menos a 3 metros de distancia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Las instalaciones para el almacenamiento de combustible, así como también la operación de éste, cumplirán con los requisitos técnicos y administrativos del presente cuerpo legal.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las instalaciones, por parte de la autoridad.

8.2.30 . Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.2.30 Norma Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.

Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	El almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores. Todo lo referente al almacenamiento de sustancias peligrosas se regirá por lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 43 de 2015 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. No obstante, lo anterior, para aquellas exclusiones establecidas en el artículo 3 de dicha norma, los recintos que almacenen sustancias peligrosas clasificadas según NCh 382:2013, sin perjuicio de la normativa específica que les aplique, deberán dar cumplimiento a lo siguiente: a) Construirse según lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, de acuerdo al estudio de carga combustible, y ser destinados específicamente para tal efecto. Para el caso de sustancias inflamables envasadas, sobre 10 toneladas, deberán almacenarse en una bodega exclusiva para ellas. b) Contar con las hojas de datos de seguridad, según lo establecido en NCh 2245 of. 2003.



	c) Disponer de un plan de emergencias que incorpore todas las posibles emergencias que puedan producirse, con sus respectivos procedimientos, cadena de mando, plano que incluya todas las instalaciones, zonas de seguridad, vías de acceso y de salida, lista actualizada de sustancias peligrosas, equipos y elementos para combatir la emergencia. d) El personal que manipule las sustancias peligrosas deberá estar debidamente capacitado sobre los peligros y riesgos asociados a su manipulación. e) Las sustancias peligrosas deberán estar etiquetadas de acuerdo a lo establecido en el Título XII, del decreto supremo N° 43, de 2015, del Ministerio de Salud, con excepción de los plaguicidas que deberán ajustarse a la normativa específica para ellos. Los estanques de almacenamiento de combustibles líquidos deberán cumplir las exigencias dispuestas en el decreto supremo No 160, de 2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Se almacenarán las sustancias peligrosas en instalaciones que cumplan con las características técnicas exigidas según el D.S. N° 43/2015.
Indicador que acredita su cumplimiento	Las instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas, así como también la operación de estas, cumplirán con los requisitos técnicos y administrativos del presente cuerpo legal.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización que la autoridad competente realice del almacenamiento de sustancias peligrosas.



8.2.31 . Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 8.2.31 Norma Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	Establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas. Estas disposiciones regirán preferentemente sobre lo establecido en materias de almacenamiento en el decreto N° 157 de 2005, del Ministerio de Salud, Reglamento de Pesticidas de Uso Sanitario y Doméstico y de lo establecido en el artículo 42 del decreto N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento temporal de sustancias peligrosas en dependencias del proyecto (instalación de faenas).
Forma de cumplimiento	Respecto al almacenamiento de sustancias peligrosas, la instalación de faenas contará con una bodega para su almacenamiento de acuerdo con los requisitos establecidos en la presente normativa. - Las sustancias peligrosas estarán contenidas en sus envases y debidamente etiquetadas. - El acceso a la zona de almacenamiento de sustancias peligrosas contará con acceso controlado. - Se contará con un registro de las características de las sustancias peligrosas almacenadas en las instalaciones a disposición del personal y organismos fiscalizadores. - La zona de almacenamiento estará claramente señalizada y demarcada. - Existirá 1 o más puertas de escape, en direcciones distintas.



	- Las bodegas contarán con pasillos internos demarcados con líneas amarillas, con un ancho mínimo 1,2 m y, en caso de que por ellos circulen grúas horquillas u otros equipos de carga y descarga, deberán tener un ancho tal que la operación y tránsito se realicen en forma segura. - Las vías de ingreso, tránsito y evacuación deberán estar siempre despejadas, sin nada que las obstruya. - Las instalaciones para sustancias peligrosas y los locales comerciales que vendan estas sustancias deberán contar con un Plan de Emergencias, el cual podrá ser parte integral del plan de emergencia general de la empresa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de almacenamiento y de retiro de sustancias peligrosas, en el que conste: fecha, hora y cantidad retirada. Registros fotográficos de las características de la bodega de sustancias peligrosas de la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de registros disponibles para fiscalización de la Autoridad.

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

8.3.1 Decreto N° 390 de 2017 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Declara Zona de Interés Turístico Valdivia.

Tabla 8.3.1 Norma Decreto N° 390 de 2017 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Declara Zona de Interés Turístico Valdivia.	
Componente/materia:	Suelo.
Norma	Mediante el presente Decreto se declara Zona de Interés Turístico (ZOIT) el territorio conformado por parte de la comuna de Valdivia denominado "Valdivia", cuyos límites están determinados por el polígono de la ZOIT. El plan de acción que declaró Valdivia como ZOIT, consideró como condiciones especiales para la atracción turística de la ciudad, la alta presencia de reservas privadas de la Región asociados al producto Selva Valdiviana, la existencia de una extensa red fluvial con humedales y avifauna característica en los ríos: Valdivia, Cruces, Calle Calle, Cau Cau y Cutipay; su extensa zona costera "denominada Costa Valdiviana"



	y su legado de alto valor histórico cultural, con presencia de comunidades mapuche Lafkenche y el importante patrimonio arquitectónico de la conquista española y colonización alemana.
Otros cuerpos legales	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	Intervención que realice el titular durante las diversas etapas del proyecto, en los lugares contemplados por la ZOIT.
Forma de cumplimiento	Las obras a implementar por el presente proyecto, estarán emplazadas en terrenos ya intervenidos, que no son relevantes desde el punto de vista turístico.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fotografías de las áreas donde se emplazará el proyecto.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización por parte de la autoridad competente.

8.3.2 Decreto Ley N° 3.557/1980 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola.

Tabla 8.3.2 Norma Decreto Ley N° 3.557/1980 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola.	
Componente/materia:	Suelo.
Norma	Mediante el presente Decreto Ley, se dispone que los establecimientos industriales, fabriles, mineros o de cualquier otra índole, que manipulen productos susceptibles de contaminar la agricultura, se encuentran obligados a adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir la contaminación, (artículo 11 de la norma en análisis).
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La implementación y ejecución del proyecto no contempla ninguna actividad que pueda impactar la agricultura.
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla ninguna actividad que pueda impactar la agricultura. No obstante, se señala que todos los residuos líquidos o



	sólidos que se generen durante las fases de construcción y operación serán dispuestos en lugares debidamente autorizados por la autoridad sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro fotográfico de los lugares de almacenamiento de residuos. - Autorización sanitaria de los lugares de almacenamiento de residuos. - Registro de retiro de residuos sólidos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros y autorizaciones disponibles, para ser fiscalizados por la Autoridad.

8.3.3 Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 8.3.3 Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Suelo.
Norma	Artículo 55.- Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado. Artículo 116.- 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.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La implementación y ejecución del proyecto no contempla ninguna actividad que genere nuevas calles, subdivisiones o construcciones establecidas en la presente normativa. Se implementará una instalación de faena para la fase de construcción.



Forma de cumplimiento	Se solicitarán los permisos correspondientes a la Dirección de Obras Municipales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de la DOM.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles, para ser fiscalizados por la Autoridad.

8.3.4 Ley N° 4.601/1929 del Ministerio de Fomento. Ley de Caza (Texto reemplazado por la Ley N° 19.473, de 1996, del Ministerio de Agricultura)

Tabla 8.3.4 Norma Ley N° 4.601/1929 del Ministerio de Fomento. Ley de Caza (Texto reemplazado por la Ley N° 19.473, de 1996, del Ministerio de Agricultura)	
Componente/materia:	Fauna.
Norma	Esta ley fue sustituida en el año 1996 por la Ley N° 19.473, que contiene en su artículo primero la sustitución del texto de la ley, conservando el mismo número “4.601”. Prohíbe la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerable, raro y escasamente protegido, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuarias, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas. Artículo 3. Prohíbese en todo el territorio nacional la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas. El reglamento señalará la nómina de las especies a que se refiere el inciso anterior. Asimismo, respecto de las demás especies, podrá establecer vedas, temporadas y zonas de caza y captura; número de ejemplares que podrán cazarse o capturarse por jornada, temporada o grupo etario y demás condiciones en que tales actividades podrán desarrollarse. Artículo 5. Queda prohibido, en toda época, levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de los pertenecientes a las especies declaradas dañinas. Sin perjuicio de lo anterior, en casos calificados, el Servicio Agrícola y Ganadero podrá autorizar la recolección de huevos y crías con fines científicos o de reproducción. Artículo 7. Se prohíbe la caza o la captura en reservas de regiones vírgenes, parques nacionales, reservas nacionales, monumentos



	naturales, santuarios de la naturaleza, áreas prohibidas de caza, zonas urbanas, líneas de ferrocarriles, aeropuertos, en y desde caminos públicos y en lugares de interés científico y de aposentamiento de aves guaníferas. Por último, el artículo 9 autoriza la caza y captura de animales de las especies protegidas, en el medio silvestre, sólo en sectores y áreas determinadas y previa autorización del SAG.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases de proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Evento de hallazgo de fauna nativa en algún estado de conservación, durante de la realización de actividades asociadas al proyecto.
Forma de cumplimiento	El titular se compromete a instruir a sus trabajadores, en el sentido de dar a conocer sobre la prohibición en todo el territorio nacional la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas. Así como también, instruir sobre la prohibición de, en toda época, levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de los pertenecientes a las especies declaradas dañinas. Ante la eventualidad de hallazgos de Fauna Nativa en algún estado de conservación durante las actividades de construcción y operación, se informará a las autoridades correspondientes su presencia en el lugar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitaciones al personal.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de estas capacitaciones disponibles para fiscalización de la Autoridad.



8.3.5 Ley N° 21.215 del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes N° 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley N° 651, de 17 de octubre de 1925, modifica Ley N° 17.288.

Tabla 8.3.5 Norma Ley N° 21.215 del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes N° 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley N° 651, de 17 de octubre de 1925, modifica Ley N° 17.288.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Norma	La presente Ley establece la formación de un organismo técnico, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), que “vela por el patrimonio cultural declarado”. Entre las funciones del CMN destaca la declaración de monumentos nacionales, la protección de los bienes arqueológicos, el control de las intervenciones en monumentos nacionales, la autorización de las instalaciones de monumentos públicos, las prospecciones e investigaciones arqueológicas y la evaluación del ámbito patrimonial de los proyectos que se someten al SEIA. En la presente ley se establece la prohibición de efectuar excavaciones científicas de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico en el territorio nacional, sin autorización previa del Consejo de Monumentos Nacionales. El Artículo 26° establece que toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador del Departamento quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él. Ahora bien, la modificación que realiza a la Ley N° 17.288, dice relación con la profundización que hace respecto al rol de la paleontología, para lo cual incorpora nuevos conceptos a la normativa (Pieza paleontológica; Yacimiento paleontológico o paleo antropológico), y además se contempla la existencia de un especialista en paleontología en el Consejo de Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierra.
Forma de cumplimiento	En caso de hallazgo de algún sitio arqueológico, con ocasión de las actividades asociadas a excavaciones y/o movimientos de tierra, se paralizarán las obras de excavación y se dará aviso inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales. Se tendrá en cuenta que, ante el hallazgo de una pieza o yacimiento paleontológico, se seguirá lo establecido mediante esta Ley. Monitoreo fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Aviso a la Autoridad competente, en el evento de constatarse un hallazgo de tipo arqueológico o paleontológico. - Informe de hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el cual incluirá los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporarán: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo a este Consejo, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluirá la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren



	motivo de esta actividad. Para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7o del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. El titular solventará los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
--	--

8.3.6 Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación. Norma Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Tabla 8.3.6 Norma Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación. Norma Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Norma	Dispone normas relativas a la protección de monumentos nacionales y elementos arqueológicos durante las excavaciones y prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Asimismo, establece la obligación de solicitar permiso y autorización para prospecciones y excavaciones que se realicen en los terrenos públicos o privados, indicándose los requisitos y procedimientos para su obtención.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Evento de hallazgo de algún sitio arqueológico o paleontológico, durante de la realización de actividades asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo No 38 de la Ley No 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos No 26 y 27 de la Ley No 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo No 23 del D.S. No 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de



	inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. Asimismo, se realizará un monitoreo arqueológico, durante la fase de construcción. Dicho monitoreo se desarrollará de la siguiente forma: Monitoreo permanente por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial. Se agrega la implementación de charlas de inducción patrimonial a los trabajadores, a realizarse por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo. Dicha charla tendrá relación con el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del emplazamiento del Proyecto y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, lo cual se realizará antes del inicio de cada obra que involucre remoción de suelo.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Aviso a la Autoridad competente. - Informe de hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el cual incluirá los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporarán: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).



	- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo a este Consejo, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluirá la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. El titular solventará los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
--	---

9 PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el Artículo N° 132 del Reglamento del SEIA

Tabla 9.1.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el Artículo N° 132 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.



Parte, obra o acción a la que aplica	Movimientos de tierras.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento arqueológico, incluidos aquellos con valor antropológico o paleontológico. Al respecto, en el presente Informe Consolidado se especifican 2 exigencias para su otorgamiento 1. “Plan de traslado y depósito final de los materiales recuperados”, PAS N°132”. Consiste en que, el titular del proyecto deberá obtener la referida carta de compromiso, firmada por el director de la entidad museológica, antes de ejecutar cualquier parte, obra o acción asociada al proyecto o actividad, lo cual se deberá informar con al menos una semana de anticipación al Consejo de Monumentos Nacionales, con copia a la Superintendencia del Medio Ambiente”. Mayot informacion en la seccion 10. 2.2 del presente ICE: 2. “Caracterización arqueológica de sitios faltantes PAS 132”. Consiste en que el Titular deberá realizar la caracterización de 10 pozos de sondaje una vez obtenida la aprobación de la RCA del proyecto (según consta en la sección 10.1.5 del presente Informe Consolidado). Adicionalmente a lo indicado en la sección 10.1.5 de este ICE, el titular deberá dar cumplimiento a lo señalado por el Ord. N° 4715 del CMN, respecto a: - Considerar unidades de rescate distribuidas entre sectores de mayor, media y menor densidad, como indica la Guía de Procedimiento Arqueológico, repartidas de la siguiente manera: un 20% de las unidades en los sectores de mayor densidad, un 15%-10% en los de media densidad, y un 5%-1% en los de menor densidad, junto con el despeje del 100% de los rasgos que puedan ser identificados. - La distinción entre áreas de mayor, media y menor densidad debe ser producto de una comparación interna del sitio y en relación con el análisis de densidad, y no en comparación con otros sitios arqueológicos. Mayores antecedentes en la sección 10.2.3 del presente ICE



Pronunciamiento del órgano competente	<i>Mediante Ord. N° 4715 de fecha 25 de noviembre de 2022, el consejo de Monumentos Nacionales se pronunció “con observaciones” y en específico relativo al PAS 132 señala lo siguiente:</i> <i>(...) Debido a que el titular no entregó todos los antecedentes descritos en el art. N°132 del D.S. N° 40/2012 Reglamento SEIA del Ministerio del Medio Ambiente, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) no da conformidad al Permiso Ambiental Sectorial para la intervención del sitio arqueológico emplazado en el área del proyecto.</i> <i>Lo anterior en base a los siguientes argumentos:</i> <i>(...) En la Adenda Complementaria (Capítulo 2.3.2, Permiso Ambiental Sectorial 132), el titular informa que la caracterización arqueológica no fue completada, quedando pendiente la realización de 10 pozos de sondeo emplazados en un terreno en que ejecuta obras el Ministerio de Obras Públicas (MOP).</i> <i>El titular señala que la finalización de tales trabajos quedaría sujeta a la autorización del MOP, y compromete su ejecución a través de un Compromiso Ambiental Voluntario (Anexo VII, Tabla 5).</i> <i>Al respecto, el CMN indica al titular que dicha caracterización se debió haber completado durante la presente evaluación ambiental, ya que es a partir de los resultados de estos trabajos que se establece la cantidad y características de los sitios arqueológicos presentes en el área del proyecto, su comportamiento y extensión, lo cual es necesario para establecer las medidas apropiadas para la protección o el rescate de dicho patrimonio arqueológico protegido por Ley.</i> <i>En relación con la propuesta de rescate arqueológico del titular, éste señala que, a través de los trabajos de caracterización subsuperficial, se identificó el sitio denominado NLNV01_SA, en el cual se registran 3 áreas de "mayor densidad" denominadas A, B y C, de las cuales se propone rescatar solo A y C.</i>
--	--



Al respecto, el CMN indica que la propuesta debió considerar la totalidad del área del sitio, poniendo énfasis en sectores con mayor densidad, pero sin excluir por completo otras áreas. Esto es especialmente atinente debido a que la caracterización del sitio arqueológico aún no concluye, de modo que éste no ha sido completamente delimitado.

El CMN aclara que las unidades de rescate debieron haber sido distribuidas entre sectores de mayor, media y menor densidad, como indica la Guía de Procedimiento Arqueológico, repartidas de la siguiente manera: un 20% de las unidades en los sectores de mayor densidad, un 15%-10% en los de media densidad, y un 5%-1% en los de menor densidad, junto con el despeje del 100% de los rasgos que puedan ser identificados. Se aclara también que la distinción entre áreas de mayor, media y menor densidad debe ser producto de una comparación interna del sitio y en relación con el análisis de densidad, y no en comparación con otros sitios arqueológicos.

(...) La medida de rescate arqueológico corresponde a intervenciones en sitios arqueológicos que requieren del PAS 132, para el cual el titular no ha presentado los antecedentes técnicos requeridos durante la presente evaluación ambiental. Cabe señalar que las actividades de rescate y el correspondiente análisis de los materiales a recuperar, debieron ser proyectados de acuerdo a las particularidades de cada sitio arqueológico, para lo cual era necesario ejecutar en el marco de la evaluación ambiental la caracterización arqueológica mediante pozos de sondeo sobre el área completa del proyecto, a fin de definir las medidas de protección y/o rescate del sitio apropiadas.

En consideración a las observaciones realizadas por el Consejo de Monumentos Nacionales, en el presente Informe Consolidado se presentan una serie de condiciones y/o exigencias para la obtención del PAS 132, las cuales se detallan en la sección 10.2.2 y 10.2.3 del ICE.



9.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo N°140 del Reglamento del SEIA

Tabla 9.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo N°140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimientos de tierra. Armado y montaje de tubería. Faenas de hormigón.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N° 12473 de fecha 16 de noviembre de 2021, la SEREMI de Salud de la Región de Los Ríos se pronunció conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales del Permiso.

9.1.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el Artículo N° 142 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el Artículo N° 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimientos de tierra. Armado y montaje de tubería. Faenas de hormigón.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento 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.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ord. N° 12473 de fecha 16 de noviembre de 2021, la SEREMI de Salud de la Región de Los Ríos se pronunció conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales del Permiso.

9.1.4 Permiso para la modificación de cauce, según se establece en el Artículo N° 156 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.2 Permiso para la modificación de cauce, según se establece en el Artículo N° 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Armado y montaje de tubería.
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.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ord. N° 1581 de fecha 10 de noviembre de 2022, la Dirección General de Aguas de la Región de Los Ríos se pronunció conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales del Permiso.

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 “Monitoreo de ruido”.

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo de ruido”.	
Impacto asociado	Aumento de la presión sonora en el área de influencia.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.



Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Garantizar la no superación de los límites permisibles de ruido de sus receptores críticos. Descripción: Se realizará un monitoreo de ruido para la fase de construcción. Justificación: verificar la no superación de los niveles máximos de ruido exigidos por normativa vigente, o bien ajustar las medidas de control y de gestión del Proyecto en caso de ser necesario, apuntando al cumplimiento normativo.																				
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: puntos receptores comunitarios (R01, R02, R03, R04, R08, R09 y R10) según etapa de avance del proyecto. Forma: El monitoreo de ruido se efectuará de acuerdo a la normativa vigente y por una empresa externa dedicada esta actividad. Para mayor detalle en la forma de implementación, revisar el Capítulo 9 Plan de monitoreo de ruido del Anexo II de la Adenda que contiene al “Informe de evaluación de emisión de ruido según D.S. N°38/11 MMA”. Oportunidad: Fase de construcción: Etapa Instalación de Faenas y Excavaciones SE Picarte (R09 y R10) y sector SE Nueva Valdivia (R03), Etapa Hormigonado (R01, R02, R03, R04 y R08). El monitoreo será realizado en horario diurno y considera 1 evento, según se detalla a continuación: Cuadro 9. Plan de monitoreo de ruido. Anexo II, Adenda. Tabla 23. Plan de Monitoreo de ruido del Proyecto. <table><tr><th>Fase del Proyecto</th><th>Periodo medición</th><th>Puntos de medición</th><th>Frecuencia</th><th>Observaciones</th></tr><tr><td>Construcción: Etapa Instalación de Faenas y Excavaciones SE Picarte</td><td>Diurno (07:00 h – 21:00 h)</td><td>R09 y R10</td><td>Un evento</td><td>Se debe realizar campaña de mediciones con el funcionamiento del grupo electrógeno.</td></tr><tr><td>Construcción: Etapa Excavaciones</td><td>Diurno (07:00 h – 21:00 h)</td><td>R03</td><td>Un evento</td><td>La campaña de mediciones debe realizarse al inicio de la etapa de la fase de construcción.</td></tr><tr><td>Construcción: Etapa Hormigonado</td><td>Diurno (07:00 h – 21:00 h)</td><td>R01, R02, R03, R04 y R08</td><td>Un evento</td><td>La campaña de mediciones debe realizarse al inicio de la etapa de la fase de construcción.</td></tr></table>	Fase del Proyecto	Periodo medición	Puntos de medición	Frecuencia	Observaciones	Construcción: Etapa Instalación de Faenas y Excavaciones SE Picarte	Diurno (07:00 h – 21:00 h)	R09 y R10	Un evento	Se debe realizar campaña de mediciones con el funcionamiento del grupo electrógeno.	Construcción: Etapa Excavaciones	Diurno (07:00 h – 21:00 h)	R03	Un evento	La campaña de mediciones debe realizarse al inicio de la etapa de la fase de construcción.	Construcción: Etapa Hormigonado	Diurno (07:00 h – 21:00 h)	R01, R02, R03, R04 y R08	Un evento	La campaña de mediciones debe realizarse al inicio de la etapa de la fase de construcción.
Fase del Proyecto	Periodo medición	Puntos de medición	Frecuencia	Observaciones																	
Construcción: Etapa Instalación de Faenas y Excavaciones SE Picarte	Diurno (07:00 h – 21:00 h)	R09 y R10	Un evento	Se debe realizar campaña de mediciones con el funcionamiento del grupo electrógeno.																	
Construcción: Etapa Excavaciones	Diurno (07:00 h – 21:00 h)	R03	Un evento	La campaña de mediciones debe realizarse al inicio de la etapa de la fase de construcción.																	
Construcción: Etapa Hormigonado	Diurno (07:00 h – 21:00 h)	R01, R02, R03, R04 y R08	Un evento	La campaña de mediciones debe realizarse al inicio de la etapa de la fase de construcción.																	
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe técnico que dé cuenta del escenario actualizado de emisión de ruido, de acuerdo al avance de obra del Proyecto.																				



Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad competente los informes de monitoreo de ruido para cada etapa. Se contará también con los comprobantes de remisión de los informes a la Autoridad competente, otorgados por el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia de Medio Ambiente.
--------------------------------	---

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario monitoreo arqueológico

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario monitoreo arqueológico	
Impacto asociado	<u>Intervención sobre un sitio arqueológico</u>
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar la afectación del patrimonio cultural. <u>Descripción:</u> Monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología, durante las obras de excavaciones y en todas las actividades que considere cualquier tipo de remoción de la superficie. <u>Justificación:</u> Detección oportuna de hallazgos no previstos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Sector Subestación Nueva Valdivia, tramo de aprox. 0,8 km de construcción de la línea soterrada de transmisión (entre av. Ramón Picarte y SE Nueva Valdivia). <u>Forma:</u> Monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología, durante las obras de excavaciones y en todas las actividades que considere cualquier tipo de remoción de la superficie. <u>Oportunidad:</u> Durante la etapa de excavaciones.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente el informe de monitoreo, el que incluirá los siguientes antecedentes: a) descripción de las actividades de supervisión arqueológica de cada uno de los frentes de excavación evaluados, especificando fecha. b) planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, en relación al estado de avance de las mismas y las áreas monitoreadas. c) registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. d) de evidenciarse restos arqueológicos se incorporará: Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos, en caso de existir (de alta resolución). En caso de existir,



	descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras. Medidas de protección y/o conservación implementadas, en caso que aplique. Constancia de aviso del hallazgo a CMN, de acuerdo a lo establecido en el Art. 26° de la ley 17.288 de monumentos nacionales. f) charlas de inducción -por el arqueólogo o licenciado en arqueología- a los trabajadores del proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Se remitirá en los informes de monitoreo los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma con la firma de cada trabajador. g) el informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluirá la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. h) de recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se solventarán los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora
Forma de control y seguimiento	Informes de monitoreo mensual, con entrega de dentro en un plazo máximo de 15 días hábiles, luego de terminado el mes respectivo, a la Autoridad competente. Se contará también con los comprobantes de remisión de los informes a la Autoridad competente, otorgados por el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia de Medio Ambiente.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario charlas de inducción paleontológica

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario charlas de inducción paleontológica	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar la afectación del patrimonio cultural. <u>Descripción:</u> Se realizará una charla de inducción paleontológica a todo el personal que esté involucrado en la fase de construcción del Proyecto. Esta se



	realizará previo al inicio de las actividades de excavación, escarpe y movimientos masivos de sedimento. <u>Justificación:</u> Debido al potencial paleontológico en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Las charlas se realizarán en la instalación de faenas. <u>Forma:</u> Las charlas serán realizadas por el paleontólogo, contemplarán conceptos generales de paleontología y geología, Ley de Monumentos Nacionales y normativa vigente. Se incluirá información sobre el protocolo a seguir en caso de hallazgos paleontológicos imprevistos. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las actividades de excavación, escarpe y movimientos masivos de sedimento.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de las charlas realizadas, que incluirá listado con los nombres y firma de los participantes, fecha, temas abordados durante ésta y nombre del profesional que dictó la charla.
Forma de control y seguimiento	Envío de registro de charlas de manera mensual a la Autoridad competente. Se contará también con los comprobantes de remisión de los informes a la Autoridad competente, otorgados por el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario cumplimiento NCh 3322:2013 y capacitaciones a operarios

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario cumplimiento NCh 3322:2013 y capacitaciones a operarios	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Garantizar un manejo adecuado de los residuos por parte de los operarios. <u>Descripción:</u> Orientar y capacitar a los trabajadores respecto a la separación de residuos de distinto tipo mediante colores y elementos visuales y así dar cumplimiento a la NCh 3322:2013. <u>Justificación:</u> Dar cumplimiento a la NCh 3322:2013.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Instalación de faenas, bodegas de residuos o instalaciones de la empresa (según aplique). <u>Forma</u>: Para la fase de construcción se instalarán contenedores para distintos tipos de residuos y se realizarán capacitaciones a los operarios para identificar colores de contenedores y tipos de residuos según corresponda. Para la fase de operación se darán las indicaciones a partir del uso de recipientes personales. <u>Oportunidad</u>: Previo al inicio de las actividades de construcción y operación (mantenimientos).
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrán registros (fichas de asistencia) de las capacitaciones realizadas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros (fichas de asistencia) de las capacitaciones realizadas en oficina administrativa para ser presentada en caso de que la autoridad competente lo solicite. Se contará también con los comprobantes de remisión de los informes a la Autoridad competente, otorgados por el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.

10.1.5 Compromiso ambiental voluntario ejecución de red de pozos pendientes

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario ejecución de red de pozos pendientes	
Impacto asociado	Intervención sobre un sitio arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, antes de iniciar las excavaciones en los tramos involucrados.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Continuar con la ejecución de una red de 10 pozos de sondeo en el área aprobada por el CMN en el ORD. N°2357 de fecha 13 de junio de 2022, correspondiente al tramo que inicia en la Av. Ramón Picarte con dirección a la subestación Nueva Valdivia. Con el objeto de identificar o descartar eventuales elementos patrimoniales a nivel subsuperficial. <u>Descripción</u>: De acuerdo con el ORD. N°2357 de fecha 13 de junio de 2022, el CMN otorgó la autorización de excavación de un total de 38 pozos, desagregados en 31 pozos de sondeo de 1 x 0,5 metros cada uno y 7 de control estratigráfico de 1 x 1 metros cada uno, en el marco de la evaluación ambiental del proyecto (Adenda complementaria). Del total de pozos autorizados, solo fue posible presentar la caracterización arqueológica de 28 unidades, quedando pendiente la caracterización de otras 10 unidades debido a que existen obras a cargo del Ministerio de Obras Públicas que no permiten



	realizar la prospección subsuperficial, así como también materiales de gran tamaño, propios de construcciones en el sector. Dicha caracterización (10 unidades) será realizada una vez se obtenga la RCA favorable del proyecto, previo a las actividades de excavación y cuando se obtenga el permiso correspondiente de la Dirección de Vialidad y/o Ministerio de Obras Públicas, en razón del despeje del lugar. <u>Justificación:</u> Caracterizando los depósitos subsuperficiales pendientes y de acuerdo con los resultados preliminares presentados en la Adenda complementaria, se podrá tener una caracterización arqueológica completa que permita afinar las medidas de rescate pertinentes para el o los elementos patrimoniales potenciales de registrar.																																						
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La excavación de los 10 pozos de sondeo pendientes se llevará a cabo en el tramo de la línea soterrada que va en dirección al área de la subestación Nueva Valdivia. Los cuales corresponden a los siguientes: U04, U05, U06, U07, U08, U09, U10, U11, U12 y U13. La ubicación de cada pozo corresponde a la misma aprobada inicialmente por el CMN en su ORD. N°2357 de fecha 13 de junio de 2022. A continuación, se presentan las coordenadas de ubicación: Cuadro 10. Coordenadas de red de pozos pendientes a ejecutar <table> <tr> <th rowspan="2">Pozos de sondeo</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84 Huso 18S</th> <th rowspan="2">Pozo control</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> <tr> <td>U04</td> <td>653.815</td> <td>5.587.978</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>U05</td> <td>653.830</td> <td>5.587.981</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>U06</td> <td>653.846</td> <td>5.587.993</td> <td>Sí</td> </tr> <tr> <td>U07</td> <td>653.862</td> <td>5.588.005</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>U08</td> <td>653.878</td> <td>5.588.017</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>U09</td> <td>653.894</td> <td>5.588.029</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>U10</td> <td>653.909</td> <td>5.588.042</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>U11</td> <td>653.924</td> <td>5.588.055</td> <td>No</td> </tr> </table>	Pozos de sondeo	Coordenadas UTM WGS 84 Huso 18S		Pozo control	Este	Norte	U04	653.815	5.587.978	No	U05	653.830	5.587.981	No	U06	653.846	5.587.993	Sí	U07	653.862	5.588.005	No	U08	653.878	5.588.017	No	U09	653.894	5.588.029	No	U10	653.909	5.588.042	No	U11	653.924	5.588.055	No
Pozos de sondeo	Coordenadas UTM WGS 84 Huso 18S		Pozo control																																				
	Este	Norte																																					
U04	653.815	5.587.978	No																																				
U05	653.830	5.587.981	No																																				
U06	653.846	5.587.993	Sí																																				
U07	653.862	5.588.005	No																																				
U08	653.878	5.588.017	No																																				
U09	653.894	5.588.029	No																																				
U10	653.909	5.588.042	No																																				
U11	653.924	5.588.055	No																																				



U12	653.939	5.588.069	Sí
U13	653.953	5.588.083	No

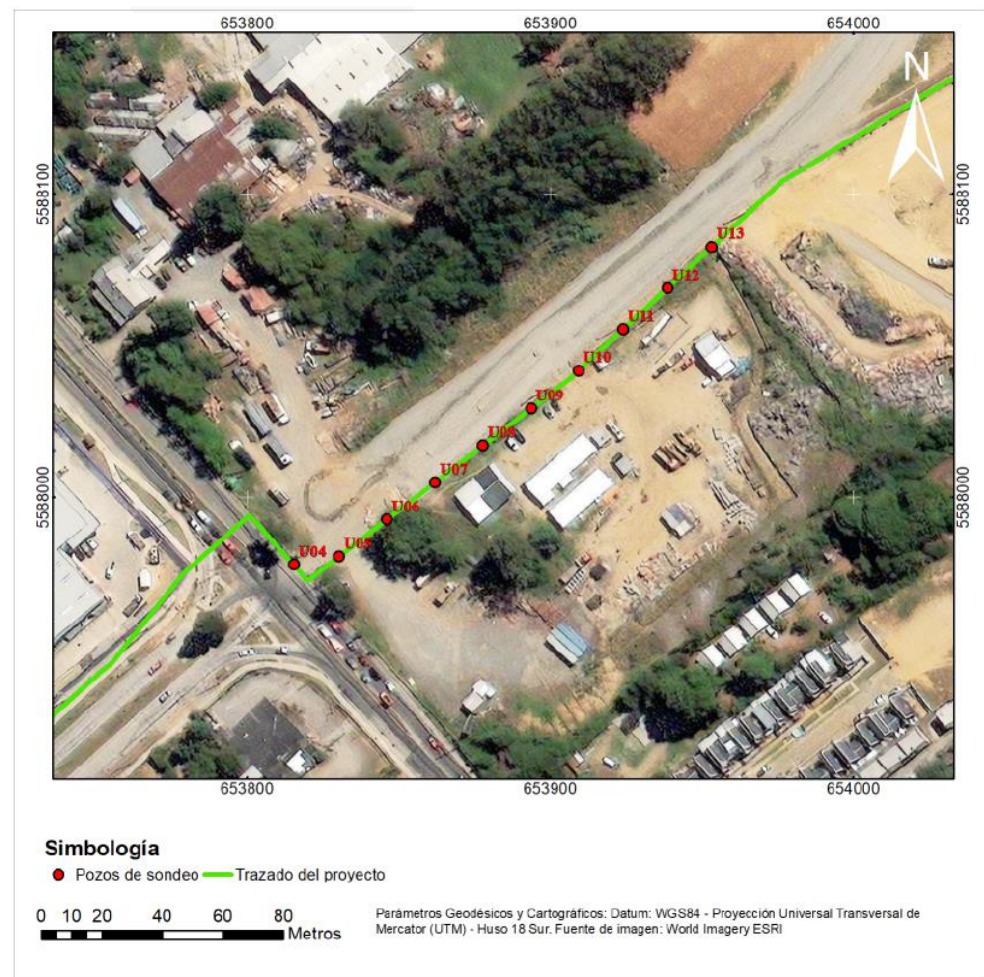


Figura 6. Ubicación de pozos de sondeo pendientes.

La metodología a emplear será la aprobada por el ORD N°2357 y la planteada en el plan de trabajo que acompañó el FSA. A saber corresponde:

1. Cada unidad de excavación se rebajará por capas naturales, las cuales se subdividirán en niveles artificiales de 10 cm si superan este espesor. El material se harneará con malla de 0,4 cm como medida máxima de espaciamiento.
2. Se implementará un mínimo de un pozo de control por cada 5 unidades proyectadas (siguiendo la continuidad de la distribución ya realizada en el área del proyecto), los que alcanzarán el estrato geológico culturalmente



estéril, independiente de la cantidad de niveles estériles consecutivos que se necesite para alcanzar dicho estrato. Las unidades serán distribuidas en distintos sectores del sitio, siguiendo criterios geomorfológicos, variaciones en la profundidad del depósito presente y en la frecuencia depositacional, de manera de caracterizar estratigráficamente el sitio hasta los niveles geológicos del mismo, y de esta forma descartar la existencia de ocupaciones más antiguas en el sitio.

3. Todas las unidades de excavación proyectadas alcanzarán al menos dos niveles estériles consecutivos a partir del estrato arqueológicamente estéril del sitio para ser cerradas (según pozos de control), en función de delimitar claramente la extensión de los yacimientos en términos de su depositación estratigráfica. Los pozos serán ampliados en caso de ser necesario – manteniendo la metodología de excavación definida- en virtud de continuar con su profundización.

4. En caso de detectarse materiales y/o rasgos arqueológicos durante el proceso de caracterización, sean prehispánicos o históricos, se excavarán nuevas unidades a una distancia no mayor de 10 m entre sí, en torno a las unidades que presenten resultados positivos, con el objetivo de caracterizar adecuadamente el sitio arqueológico. Se tiene en consideración que el área del proyecto posee 3 m de ancho. Se realizará registro fotográfico, en fichas y papel milimétrico, para posteriormente ser protegido de acuerdo con los estándares del CMN. En caso de aplicar, las acciones descritas en los puntos 3 y 4 serán debidamente justificadas en el informe ejecutivo a presentar.

5. De evidenciarse contextos fúnebres y/u otros rasgos (por ejemplo: pisos o estructuras), en el marco de esta caracterización arqueológica, serán registrados y dejados in situ para su relevamiento en etapas posteriores de rescate. Serán cubiertos en la totalidad de las paredes y piso de la unidad con geotextil u otro material afín, para posteriormente tapar con los mismos sedimentos harneados.

De igual forma, en el caso de identificar material arqueológico en los pozos de sondeo pendientes, se intensificará la grilla en los siguientes puntos (según aplique):

Cuadro 11. Coordenadas de red de pozos de sondeo de intensificación

Pozos de sondeo	Coordenadas UTM WGS 84 Huso 18 S	
	Este	Norte
U44	653.822	5.587.974
U45	653.838	5.587.987
U46	653.854	5.587.999



U47	653.870	5.588.011
U48	653.886	5.588.023
U49	653.902	5.588.049
U50	653.917	5.588.049
U51	653.931	5.588.062
U52	653.946	5.588.076
U53	653.961	5.588.089
U54	653.975	5.588.103

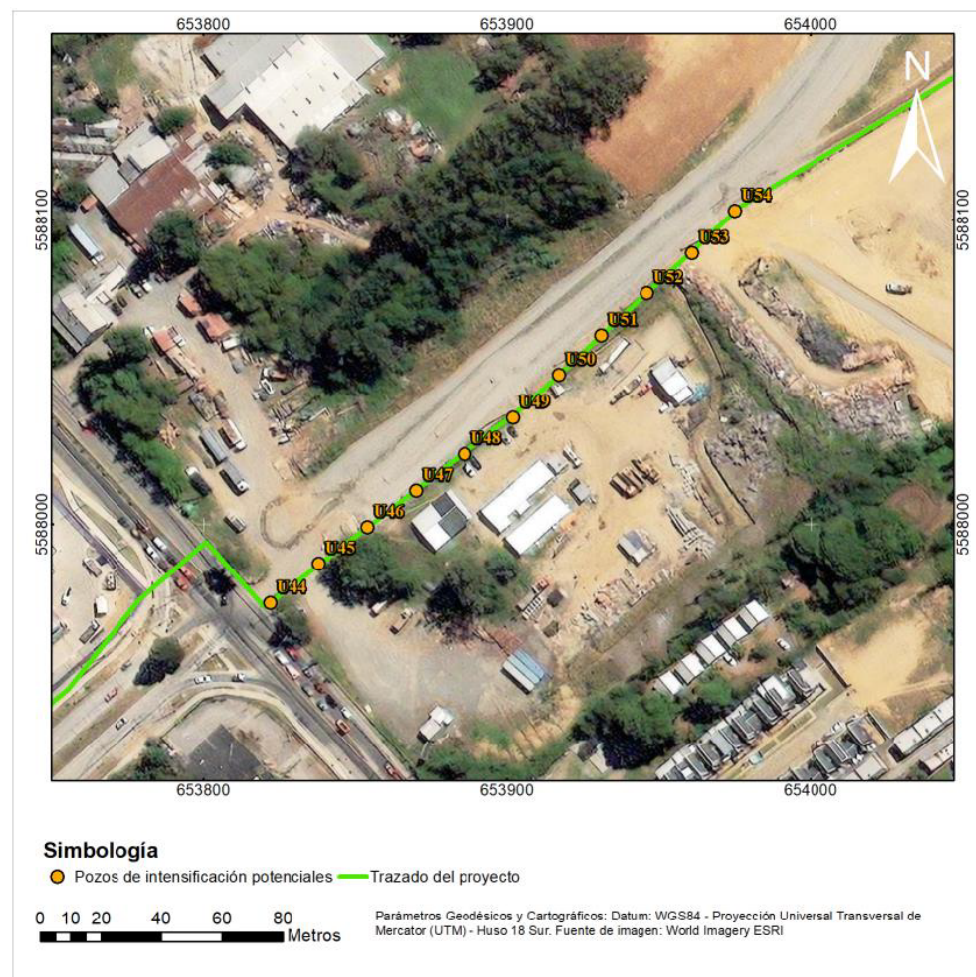


	Figura 7. Ubicación de pozos de sondeo de intensificación. <u>Oportunidad de implementación:</u> Una vez obtenida la RCA favorable del proyecto y antes de la ejecución de la fase de construcción, se realizará el sondeo arqueológico de los 10 pozos pendientes y la intensificación de la grilla en caso de aplicar. Estas labores también quedan supeditadas a la autorización por parte de la Dirección de Vialidad y/o el Ministerio de Obras Públicas para realizar las prospecciones correspondientes. Los plazos estimados se indican a continuación: Cuadro 12. Plazos <table><tr><th>Actividad</th><th>S1</th><th>S2</th><th>S3</th><th>S4</th><th>S5</th></tr><tr><td>Finalización de excavación unidades pendientes</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Intensificación grilla</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Actualización informe ejecutivo</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr><tr><td>Envío informe a CMN</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr></table>	Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	Finalización de excavación unidades pendientes	X					Intensificación grilla		X	X			Actualización informe ejecutivo				X	X	Envío informe a CMN					X
Actividad	S1	S2	S3	S4	S5																										
Finalización de excavación unidades pendientes	X																														
Intensificación grilla		X	X																												
Actualización informe ejecutivo				X	X																										
Envío informe a CMN					X																										
Indicador que acredite su cumplimiento	ORD N°2357 PAS132 Condición según numeral 10.2.2: “Plan de traslado y depósito final de los materiales recuperados”, PAS N°132. Condición según numeral 10.2.3: “Caracterización arqueológica de sitios faltantes”, PAS N°132. Elaboración de informe ejecutivo de caracterización arqueológica con los resultados de los pozos de sondeo realizados.																														
Forma de control y seguimiento	- Tramitación de formulario de solicitud arqueológica. - Otorgamiento de permiso de intervención arqueológica por parte del Consejo de Monumentos Nacionales. - Notificación de inicio y finalización de las excavaciones a la Oficina técnica regional de Los Ríos del Consejo de Monumentos Nacionales. - Entrega de informe final de caracterización arqueológica con actualización de resultados de los sondeos al Consejo de Monumentos Nacionales.																														



	- Comprobantes de autorizaciones y remisión de los informes a la Autoridad competente, otorgados por el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia de Medio Ambiente.
--	--

10.1.6 Compromiso ambiental voluntario mantención de registro de áridos

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario mantención de registro de áridos																																				
Impacto asociado	No aplica.																																			
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.																																			
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: mantener registro detallado de suministro de áridos. <u>Descripción</u>: se mantendrá un registro del suministro de áridos de acuerdo a la tabla a continuación, de manera tal de garantizar un origen apropiado. Cuadro 13. Registro de áridos <table><tr><td>Mes</td><td>1</td><td>2</td><td>N</td></tr><tr><td>Nombre del proveedor</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Lugar de procedencia</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Volumen extraído (m³)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Permiso (indicar resolución, oficio, otro)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Autoridad que lo otorga</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Volumen autorizado en el lugar</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Fecha vencimiento permiso</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <u>Justificación</u>: Asegurar a la autoridad que los áridos a utilizar proviene de lugares autorizados.				Mes	1	2	N	Nombre del proveedor				Lugar de procedencia				Volumen extraído (m³)				Permiso (indicar resolución, oficio, otro)				Autoridad que lo otorga				Volumen autorizado en el lugar				Fecha vencimiento permiso			
Mes	1	2	N																																	
Nombre del proveedor																																				
Lugar de procedencia																																				
Volumen extraído (m³)																																				
Permiso (indicar resolución, oficio, otro)																																				
Autoridad que lo otorga																																				
Volumen autorizado en el lugar																																				
Fecha vencimiento permiso																																				
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Instalación de faenas. <u>Forma</u>: mediante registro de suministro de acuerdo a la tabla anterior.																																			



		<u>Oportunidad</u> : cada vez que se requiera la compra y utilización de áridos.
Indicador que acredite su cumplimiento		Se mantendrán registros de los áridos adquiridos en las oficinas.
Forma de control y seguimiento		Se mantendrán registros de los suministros adquiridos en oficina administrativa para ser presentada en caso de que la autoridad competente lo solicite.

10.2 Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Condición o exigencia: Humectación de caminos.

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: Humectacion de caminos	
Impacto asociado	Aumento de las concentraciones de material particulado y gases de contaminación
Fase del Proyecto a la que aplica	Construccion
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Contribuir de forma positiva con el Plan de Descontaminación Ambiental de Valdivia <u>Descripción</u>: En adenda Complementaria (Anexo V), el Titular concluye que, si bien el proyecto actualmente no sobrepasará la tonelada de emisión de MP en cualquiera de sus fases, mantendrá la implementación de la medida de humectación, con el fin de mejorar el desempeño ambiental del proyecto y contribuir de forma positiva con el Plan de Descontaminación Ambiental de Valdivia, y para ello, se elaboró un Plan de Humectación a modo de garantizar la reducción de las emisiones a la atmósfera. <u>Justificación</u>: Dado el compromiso del Plan de humectacion, desde las etapas iniciales del proyecto, la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Los Ríos, según Ord. N° 656 de fecha 17 de noviembre de 2022 se pronuncia con observaciones, señalando que “Con el objetivo de asegurar el cumplimiento de la medida ofrecida por el titular en el Anexo V. "Plan de Humectación", se solicita al proyecto pueda aprobarse condicionado a la implementación del



	plan de humectación de caminos detallado en el Anexo V de la Adenda Complementaria.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Zona de excavación, movimiento de tierras y hormigonado correspondiente a una extensión de 0,8 Km. Forma: Se realizara la humectación de vías de circulación de vehículos y maquinaria; y áreas de movimientos de tierra. Oportunidad: La humectación se realizara en época estival, con una frecuencia diaria.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe mensual y registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	Envío de informa la SEREMI de Medio Ambiente.

10.2.2 Condición o exigencia: “Plan de traslado y depósito final de los materiales recuperados”, PAS N°132.

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: Plan de traslado y depósito final de los materiales recuperados”, PAS N°132.	
Impacto asociado	Intervención sobre un sitio arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El titular deberá dar cumplimiento a lo señalado en los contenidos técnicos y formales del Art. N° 132 del RSEIA, en particular lo referido al traslado y depósito final de los materiales recuperados <u>Descripción:</u> El Apéndice N° 7 del Anexo IV del Adenda Complementaria, relativo a no contar con instituciones museológicas que reciban el material, el Titular deberá dar cumplimiento a la “Guía trámite PAS artículo 132 Reglamento del SEIA” (CMN-SEA), la cual indica que “En caso de que el titular informe que no le ha sido posible obtener la carta de compromiso de aceptación de depósito final de materiales recién mencionada (lo que deberá ser acreditado mediante la presentación de las respuestas formales de las entidades museológicas requeridas por él), el titular del proyecto o actividad deberá obtener la referida carta de compromiso, firmada por el director de la



	entidad museológica, antes de ejecutar cualquier parte, obra o acción asociada al proyecto o actividad. Justificación: La condición o exigencia aplica dada la imposibilidad de contar con instituciones museológicas, y cumple con la “Guía trámite PAS artículo 132 Reglamento del SEIA” (CMN-SEA), la cual indica que <i>“En caso de que el titular informe que no le ha sido posible obtener la carta de compromiso de aceptación de depósito final de materiales recién mencionada (lo que deberá ser acreditado mediante la presentación de las respuestas formales de las entidades museológicas requeridas por él), el titular del proyecto o actividad deberá obtener la referida carta de compromiso, firmada por el director de la entidad museológica, antes de ejecutar cualquier parte, obra o acción asociada al proyecto o actividad, lo cual se deberá informar con al menos una semana de anticipación al Consejo de Monumentos Nacionales, con copia a la Superintendencia del Medio Ambiente”.</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instituciones museológicas que reciban elementos de rescate arqueológico del área del trazado adyacente a la subestación nueva Valdivia y en general, las indicadas en el Anexo IV del Adenda Complementaria. Forma: Gestión previa a la ejecución de obras con las entidades museológicas correspondientes. Oportunidad: El titular del proyecto o actividad deberá obtener la referida carta de compromiso, firmada por el director de la entidad museológica, antes de ejecutar cualquier parte, obra o acción asociada al proyecto o actividad
Indicador que acredite su cumplimiento	El titular del proyecto o actividad deberá obtener la referida carta de compromiso, firmada por el director de la entidad museológica, antes de ejecutar cualquier parte, obra o acción asociada al proyecto o actividad,
Forma de control y seguimiento	Informar con al menos una semana de anticipación al Consejo de Monumentos Nacionales, con copia a la Superintendencia del Medio Ambiente”.

10.2.3 Condición o exigencia: Caracterización arqueológica de sitios faltantes, PAS N°132.

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: caracterización arqueológica sitios faltantes	
Impacto asociado	Intervención sobre un sitio arqueológico



Fase del Proyecto a la que aplica	Intervención sobre un sitio arqueológico
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El Titular deberá realizar la caracterización de 10 pozos de sondaje una vez obtenida la aprobación de la RCA del proyecto (según consta en la sección 10.1.5 del presente Informe Consolidado). <u>Descripción:</u> Consiste en completar los sitios U04 a U13 de la grilla inicial <u>Justificación:</u> El Titular formaliza través de un compromiso ambiental voluntario (Anexo VII de la Adenda complementaria) el cumplimiento de esta medida. Lo anterior, en base a lo señalado en el anexo IV documento “Apéndice 7. Respuesta MOP”. Dicho documento expone las respuestas formales del Ministerio de Obras Públicas relativo a que el Titular “<i>No cuenta con permiso para realizar ninguna obra en los sectores pertenecientes a la faja fiscal</i>” (paginaNº2), en el sector relacionado al contrato tramo Santa Elvira 2. De esta forma, y agotadas las instancias evaluativas, los antecedentes muestran que el solapamiento espacial entre las obras existentes del MOP y el área de prospección del actual proyecto responde a situaciones que, si bien no fueron realizadas durante la evaluación, si son posibles de complementar previo al inicio de las obras.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Sitios U04 a U13 restantes de caracterización arqueológica. <u>Forma:</u> Junto con dar cumplimiento a los sondeos pendientes de la forma que ha sido señalado en el CAV 10.1.5, que implica que serán realizados una vez se obtenga la RCA favorable del proyecto, previo a las actividades de excavación y cuando se obtenga el permiso correspondiente de la Dirección de Vialidad y/o Ministerio de Obras Públicas, en razón del despeje del lugar, el proponente deberá implementar los siguientes elementos: • La distinción entre áreas de mayor, media y menor densidad debe ser producto de una comparación interna del sitio y en relación con el análisis de densidad, y no en comparación con otros sitios arqueológicos. • Considerar unidades de rescate distribuidas entre sectores de mayor, media y menor densidad, como indica la Guía de Procedimiento Arqueológico, repartidas de la siguiente manera: un 20% de las unidades en los sectores de mayor densidad, un 15%-10% en los de



	media densidad, y un 5%-1% en los de menor densidad, junto con el despeje del 100% de los rasgos que puedan ser identificados.
	<u>Oportunidad:</u> Una vez se obtenga la RCA favorable del proyecto, previo a las actividades de excavación y cuando se obtenga el permiso correspondiente de la Dirección de Vialidad y/o Ministerio de Obras Públicas, en razón del despeje del lugar.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de cumplimiento de las presentes exigencias dirigido al Consejo de Monumentos Nacionales y SMA.
Forma de control y seguimiento	- Tramitación de formulario de solicitud arqueológica. - Otorgamiento de permiso de intervención arqueológica por parte del Consejo de Monumentos Nacionales. - Notificación de inicio y finalización de las excavaciones a la Oficina técnica regional de Los Ríos del Consejo de Monumentos Nacionales. - Entrega de informe final de caracterización arqueológica con actualización de resultados de los sondeos al Consejo de Monumentos Nacionales. - Comprobantes de autorizaciones y remisión de los informes a la Autoridad competente, otorgados por el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia de Medio Ambiente.

11 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto NUEVA LINEA 2X66 KV NUEVA VALDIVIA - PICARTE, TENDIDO DEL PRIMER CIRCUITO basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9.1 de este documento. Al respecto, para la obtención del PAS 132 el Titular deberá dar cumplimiento a las condiciones o exigencias individualizadas en los numerales 10.2.2 y 10.2.3 de este Informe Consolidado de Evaluación. Finalmente, se ha acreditado durante la presente evaluación que el proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.



En virtud de lo anterior, el Servicio de Evaluación Ambiental XIV Región de Los Ríos, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

12 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las 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 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados,



	así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 7.1.1 Riesgo de Sismos o terremotos – Tabla 7.1.2 Riesgo de Accidentes vehiculares en caminos – Tabla 7.1.3 Riesgo de Derrame de sustancias o residuos peligrosos – Tabla 7.1.4 Riesgo de Incendio en las instalaciones – Tabla 7.1.5 Riesgo de Afectación de ejemplares de fauna por atropello – Tabla 7.1.6 Riesgo de Derrame de aguas servidas – Tabla 7.1.7 Riesgo de Emisión de olores – Tabla 7.1.8 Riesgo Generación de olores molestos por descomposición de residuos asimilables a domiciliarios – Tabla 7.1.9 Riesgo de activación de procesos erosivos
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 Norma Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones. Ley N° 19.300/1994. – Tabla 8.1.2 Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental – Tabla 8.1.3 Resolución N° 223/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente. Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.



	– Tabla 8.1.4 Resolución Exenta N° 885/2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Norma de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental. – Tabla 8.1.5 Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, modificado a través del D.S. N° 31/2017. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. – Tabla 8.1.6 Resolución Exenta N° 144/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, que deroga las Res. Ex. N°1139/2013. Norma aprueba norma básica para la implementación de modificación al reglamento del registro de misiones y transferencias de contaminantes RETC. – Tabla 8.2.1 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Código Sanitario – Tabla 8.2.2 Tabla Decreto Supremo N° 735/1969 del Ministerio de Salud Pública. Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano. – Tabla 8.2.3 Tabla Decreto Exento N° 446/2006 del Ministerio de Salud. Declara Normas Oficiales de la República de Chile NCh N° 409/1 Of 2005 – Tabla 8.2.4 Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, del Ministerio de Justicia. Código de Aguas – Tabla 8.2.5 Decreto Supremo N° 25/2017 del Ministerio del Medio Ambiente. Plan de descontaminación atmosférica para la comuna de Valdivia – Tabla 8.2.6 Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica. – Tabla 8.2.7 Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. – Tabla 8.2.8 Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 8.2.9 Decreto Supremo N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo
--	--



	texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones – Tabla 8.2.10 Tabla Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. – Tabla 8.2.11 Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión para vehículos motorizados medianos que indica – Tabla 8.2.12 Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. – Tabla 8.2.13 Decreto Supremo N° 04/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. – Tabla 8.2.14 Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos – Tabla 8.2.15 Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas. – Tabla 8.2.16. Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 8.2.17. Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes emisoras fijas. – Tabla 8.2.18 Decreto Supremo N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 8.2.19. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. – Tabla 8.2.20. Decreto con Fuerza de Ley N° 1/1989 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. – Tabla 8.2.21. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones
--	--



	Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo. – Tabla 8.2.22. Ley 20.920 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. – Tabla 8.2.23. Decreto con Fuerza de Ley N° 1/1989 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. – Tabla 8.2.24. Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 8.2.25. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo – Tabla 8.2.26. Resolución N° 1/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Dimensiones Máximas de los Vehículos para circular por vías públicas. – Tabla 8.2.27. Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica. – Tabla 8.2.28. Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos – Tabla 8.2.29. Decreto Supremo N° 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. – Tabla 8.2.30. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo. – Tabla 8.2.31. Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas
--	---



	– Tabla 8.3.1 Decreto N° 390 de 2017 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Declara Zona de Interés Turístico Valdivia. – Tabla 8.3.2 Decreto Ley N° 3.557/1980 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola. – Tabla 8.3.3 Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 8.3.4 Ley N° 4.601/1929 del Ministerio de Fomento. Ley de Caza (Texto reemplazado por la Ley N° 19.473, de 1996, del Ministerio de Agricultura). – Tabla 8.3.5 Ley N° 21.215 del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes N° 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley N° 651, de 17 de octubre de 1925, modifica Ley N° 17.288. – Tabla 8.3.6 Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación. Norma Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: 10.1 Compromiso ambiental voluntario – Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo de ruido”. – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario monitoreo arqueológico – Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario charlas de inducción paleontológica – Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario cumplimiento NCh 3322:2013 y capacitaciones a operarios – Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario ejecución de red de pozos pendientes – Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario mantención de registro de áridos 10.2 Condiciones o exigencias – Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: Humectación de caminos.



	– Tabla 10.2.2 Condición o exigencia: “Plan de traslado y depósito final de los materiales recuperados”, PAS N°132. – Tabla 10.2.3 Condición o exigencia: Caracterización arqueológica de sitios faltantes, PAS N°132.
--	---

ACHD/LRR



Firmado por: Carlos
Víctor Werkmeister
Navarro
Fecha: 01/12/2022
16:14:26 CLST

Carlos Werkmeister Navarro
Director (S)
Secretario Comisión de Evaluación (S)
Servicio de Evaluación Ambiental XIV Región de Los Ríos

