

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN  
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Subestación Eléctrica Seccionadora  
Linderos”**

<NUM\_ICE>

<CIUDAD\_FECHA\_INFORME>

**1. ANTECEDENTES DEL TITULAR**

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Sociedad Austral de Transmisión Troncal S.A.
Domicilio	Avenida Isidora Goyenechea N°3621, Piso 3, Las Condes.
Nombre del representante legal	Sebastián Renato Sáez Rees
Domicilio del representante legal	Avenida Isidora Goyenechea N°3621, Piso 3, Las Condes.
Nombre del representante legal	Francisco José Alliende Arriagada
Domicilio del representante legal	Avenida Isidora Goyenechea N°3621, Piso 3, Las Condes.

**2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD**

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto corresponde a construir y operar una subestación eléctrica seccionadora mediante el seccionamiento de las líneas 2x154 kV Alto Jahuel - Punta de Cortés y 1x66 kV Fátima - Buin, con sus respectivos paños de línea y patios en 154 kV, 66 kV y 15 kV.
Descripción general del proyecto	<p>El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación seccionadora, denominada Linderos, mediante el seccionamiento de las líneas 2x154 kV Alto Jahuel - Punta de Cortés y 1x66 kV Fátima - Buin, con sus respectivos paños de línea y patios en 154 kV, 66 kV y 15 kV. A su vez, el proyecto considera la instalación de un transformador de 154/66 kV de 75 MVA de capacidad y un transformador de 66/15 kV de 30 MVA de capacidad, ambos con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC) y sus respectivos paños de conexión en sus niveles de tensión correspondientes.</p> <p>Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de enlaces para el seccionamiento de las líneas mencionadas en la subestación, manteniendo, al menos, las características técnicas de la línea que se secciona en 154 kV, mientras que, para la línea que se secciona de 66 kV, el enlace debe poseer un conductor con capacidad de transmisión de, al menos, 58 MVA a 35°C temperatura ambiente con sol.</p> <p>Por un lado, la configuración del patio de 154 kV de la subestación Linderos corresponderá a un esquema de doble barra principal y barra de transferencia, con capacidad de barras de, al menos, 500 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, y deberá considerar espacio en barra y plataforma para nueve posiciones, de manera de permitir el seccionamiento de la línea 2x154 kV Alto Jahuel – Punta de Cortés, la conexión del transformador de poder 154/66 kV, la construcción de un paño seccionador de barras, la construcción de un paño acoplador y la conexión de nuevos proyectos en la zona. Además, el patio de 154 kV deberá contar con espacio con terreno nivelado para dos posiciones futuras.</p> <p>Respecto de la configuración del patio de 66 kV de la Subestación, corresponderá a un esquema barra principal y barra de transferencia, con capacidad de barras de, al menos, 300 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, y deberá considerar espacio en barra y plataforma para cinco posiciones, de manera de permitir el seccionamiento de la línea 1x66 kV Fátima – Buin, la conexión del transformador de poder 154/66 kV, la conexión del transformador de poder 66/15 kV, la construcción de un paño acoplador y espacio en terreno nivelado para dos posiciones futuras.</p> <p>Además, el proyecto considera la construcción de una nueva sala de celdas de 15 kV, en configuración barra simple, contemplándose, al menos, cuatro celdas para alimentadores, la celda para la conexión del transformador de 66/15 kV antes mencionado, la construcción de una celda para equipos de medida y la construcción de una celda para servicios auxiliares.</p> <p>Cabe mencionar que la subestación se deberá emplazar a aproximadamente 6,6 km al sur de la subestación Alto Jahuel, siguiendo el trazado de la línea 2x154 kV Alto Jahuel – Punta de Cortés, dentro de un radio de 3 km. Respecto de ese punto.</p>



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	El cronograma de las actividades del proyecto y sus fases, se presentan en las Tablas 3.38 y Tabla 3.73 de la DIA; mientras que la cronología actualizada se presenta en respuesta 1.7 y punto VI Fichas resumen, ambos de la Adenda complementaria.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en el literal:</p> <p><i>b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones:</i></p> <p><i>b.1. Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV).</i></p> <p><i>b.2. Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte.</i></p> <p>De acuerdo con lo anterior, el Proyecto debe ingresar al SEIA debido a que el proyecto contempla dentro de sus partes y obras, una subestación y dos líneas de transmisión de 66 kV y de 154 kV.</p>		
Vida útil	La vida útil del proyecto es indefinida		
Monto de inversión	USD\$ 16.589.749.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que da inicio al Proyecto corresponde a la preparación del terreno en donde se emplazará la instalación de faena		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo establecido en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto no será desarrollado por etapas. Mayores antecedentes en el punto 2.3 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto no es una modificación de algún proyecto o actividad. Mayores antecedentes en el punto 2.1 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica. Mayores antecedentes en el punto 2.1 de la DIA.
		[X]	

### 3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N/A	Sociedad Austral de Transmisión Troncal S.A.	31/03/2025
Resolución de Admisibilidad	202513001140	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	07/04/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202513102173	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	07/04/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	Nº del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I. Municipalidad de Buin.	202513102174	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	07/04/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202513102172	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	07/04/2025
Carta de visación del texto para difusión	202513103162	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	07/04/2025
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación Aviso Radial	N/A	Sociedad Austral de Transmisión Troncal S.A.	27/05/2025
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202513103223	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	22/05/2025
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	202513001238	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	25/06/2025
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	202513001353	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	26/09/2025
Adenda	N/A	Sociedad Austral de Transmisión Troncal S.A.	19/02/2026
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	20261310260	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	23/02/2026
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Adenda (ICSARA Complementario)	202613103133	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	25/03/2026
Adenda Complementaria	N/A	Sociedad Austral de Transmisión Troncal S.A.	21/04/2026



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	Nº del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda complementaria	202613102150	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	21/04/2026
Resolución de ampliación de plazo	202613001100	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	21/04/2026

### 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
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Servicio Nacional de Geología y Minería
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Ilustre Municipalidad de Buin
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas Metropolitana

### 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
1253	Servicio Nacional de Geología y Minería	15/05/2025
805/2025	SAG, Región Metropolitana de Santiago	28/04/2025
033	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	11/04/2025
98	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	29/04/2025
2703	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	28/04/2025
0209	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	29/04/2025
972	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	28/04/2025
564	DGA, Región Metropolitana de Santiago	28/04/2025
450/2025	Ilustre Municipalidad de Buin	29/04/2025
11896/2025 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	25/04/2025
2584	Consejo de Monumentos Nacionales	09/05/2025
055/2025 SEA-DIA	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	29/04/2025
85	Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago	06/05/2025



433	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	20/05/2025
1324	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	14/05/2025

### 3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1534	Consejo de Monumentos Nacionales	24/03/2026
275	DGA, Región Metropolitana de Santiago	27/02/2026
234	Ilustre Municipalidad de Buin	12/03/2026
477	SAG, Región Metropolitana de Santiago	05/03/2026
38	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	25/02/2026
0098	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	25/02/2026
18	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	06/03/2026
642	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	06/03/2026
6164/2026 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	25/02/2026
939	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	19/03/2026
1587	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	09/03/2026
024/2026 (SEA-DIA-AD)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	09/03/2026
DRRM-00241/2026	Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas Metropolitana	06/03/2026

### 3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
583	DGA, Región Metropolitana de Santiago	04/05/2026
	Consejo de Monumentos Nacionales	
440/2026	Ilustre Municipalidad de Buin	06/05/2026
086	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	29/04/2026
2650	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	28/04/2026
1216	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	08/05/2026
045/2026 SEA-DIA-ADC	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	04/05/2026

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
161	Superintendencia de Servicios Sanitarios	25/04/2025
35-EA/2025	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	16/04/2025
11154	SEC, Región Metropolitana de Santiago	22/04/2025

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

#### 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
--	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	--
450/2025	Ilustre Municipalidad de Buin	29/04/2025
234/2026	Ilustre Municipalidad de Buin	12/03/2026
440/2026	Ilustre Municipalidad de Buin	06/05/2026
Fundamento		
<p>El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en los puntos 2.2.2.3, punto 2.4.1.3 y 3.3.5 de la DIA. Según lo señalado en lo Certificados de Informaciones Previas (CIP) adjuntos en Anexo 1.3 de la Adenda, la zona en la que se emplazará el proyecto corresponde al sector rural de la comuna de Buin, por lo que aplica el PRMS como IPT regulatorio; además de zona urbana para las obras de la línea de 66kV. En específico, este sector corresponde a la Zona “Área de interés agropecuario exclusivo” que, en conjunto con las actividades agropecuarias, se permite la instalación de agroindustrias que procesen productos frescos, previo informe favorable de los organismos, instituciones y servicios que corresponda. Por tratarse de infraestructura energética, el proyecto se encuentra permitida según lo señalado en el art. 2.1.29 de la Ordenanza General Urbanismo y construcciones. Las obras de la línea de 66 kV se ubicarán en Áreas Urbanizables de Desarrollo Prioritario (AUDP), cuya zonificación permitirá la instalación del Proyecto. La I. Municipalidad de Buin se pronuncia con observaciones a la DIA mediante ORD. N° 450/2025 de fecha</p>		



29/04/2025 y a la Adenda del Proyecto mediante oficio N° 234/2026 de fecha 12/03/2026, que no tienen relación con la compatibilidad territorial del proyecto.  
Finalmente, la I. Municipalidad de Buin se pronuncia conforme a la Adenda complementara mediante oficio 440/2026 de fecha 06/05/2026.  
Por su parte, el Gobierno Regional Metropolitano no se pronunció a la DIA.

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
--	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	--
Fundamento		
<p>El Titular adjunta información sobre Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Regional en el punto 2.2.2.1 de la DIA, y presenta un análisis de la relación del Proyecto con los lineamientos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021.</p> <p>El Gobierno Regional Metropolitano no se pronunció a la DIA.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el SEA solicitó al Titular, en el ICSARA N° 202513103223 de fecha 22/05/2025, presentar en Adenda el análisis de la relación del Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo 2024 -2035, actualizada. El titular presenta lo solicitado en el punto 9 de la Adenda.</p> <p>Al respecto, el Gobierno Regional Metropolitano no se pronunció a la Adenda.</p>		

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
450/2025	Ilustre Municipalidad de Buin	29/04/2025
234/2026	Ilustre Municipalidad de Buin	12/03/2026
440/2026	Ilustre Municipalidad de Buin	06/05/2026
Fundamento		
<p>El Titular adjunta información sobre Planes, Políticas y Programas de Desarrollo comunal en el punto 2.2.3.1 de la DIA y presenta un análisis de la relación del Proyecto con cada uno de los lineamientos estratégicos del PLADECOC de Buin 2021-2028. Al respecto, la I. Municipalidad de Buin se pronuncia con observaciones a la DIA mediante oficio Ord. N° 450/2025 de fecha 29/04/2025 sobre la relación del proyecto con el PLADECOC. El titular da respuesta a las observaciones en el punto 8 de la Adenda.</p> <p>Posteriormente, la I. Municipalidad de Buin se pronuncia con observaciones a la Adenda mediante oficio Ord. N° 234/2026 de fecha 12/03/2026, que no tiene relación con el PLADECOC.</p> <p>Finalmente, la I. Municipalidad de Buin se pronuncia conforme a la Adenda complementara mediante oficio 440/2026 de fecha 06/05/2026.</p>		

### 3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°01/2026, de la Sesión N° 03 del Comité Técnico de fecha 03 de marzo de 2026.

### 3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

#### 3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 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 OAECCA que la emitió	
Observación no considerada	Referencia al oficio
<p><i>Respecto al punto 4.9.4 de la DIA sobre Hidrología, se solicita al Titular aclarar y ampliar la información respecto a la caracterización de la red hídrica y la interacción del proyecto con los cursos de agua superficiales que se encuentran en el área de influencia del proyecto, específicamente, se solicita informar sobre la interacción del canal Painino con el proyecto que se observa en la siguiente cartografía:</i></p> <p><i>En base a los antecedentes indicados en el anexo 3.9 Estudio de Arqueología, se solicita al Titular incluir como Compromiso Ambiental Voluntario implementar un monitoreo arqueológico permanente. Este deberá ser realizado por un profesional calificado cubriendo en todas las actividades que involucren cualquier tipo de remoción de la superficie o excavación en el área del Proyecto. Por otro lado, se solicita al Titular generar un programa de charlas de inducción dirigidas a los trabajadores del Proyecto, las que deberán efectuarse antes del inicio de la obra a modo de informar sobre el componente arqueológico que podría encontrarse en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.</i></p>	<p>Oficio Ord. 450/2025 de fecha 29/04/2025 de la Ilustre Municipalidad de Buin.</p>



<p><i>Se consulta le instalación permanente para el área de la Subestación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Una Sala de control y de servicios generales, del tipo prefabricada de una superficie de 97,50 ma</i></li> <li><i>Una Sala de celdas prefabricada de 55,68 ma</i></li> <li><i>Baños/camarín, de una superficie de 6,25 m2</i></li> <li><i>Un estanque de Agua Potable, de 8 ma</i></li> <li><i>Grupo electrógeno de respaldo de 12 m2</i></li> </ul> <p><i>Estas obras deberán contar con el Informe Favorable Constricciones, tanto de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo como de Agricultura o SAG para para proyectos ajenos a la agricultura en el sector rural, como se Indicó al final del literal a) del presente oficio.</i></p> <p><i>Respecto al informe de ruidos y vibraciones que señala en el Titular, se solicita anexar ya que el mencionado anexo 3.1 no corresponde y tampoco se encuentra contenido en l? DIA. Respecto a esta variable, se solicita incorporar mapas de ruido asociados a la operación de maquinaria como a los flujos vehiculares que considera el proyecto mapas de proyección niveles de flujo proyectados.</i></p> <p><i>Para el anexo 3.14 Informe vial ambiental en su Estudio de Movilidad, se solicita al Titular incluir la situación vial actual de la localidad de Linderos, especificando los horarios punta, los flujos y la velocidad promedio tanto en los horarios punta como valle en el área de influencia que se indica. En base a aquello, se solicita además incluir los horarios de tránsito para los vehículos pertenecientes al Proyecto y su afectación en la situación actual de la localidad, en este sentido se solicita excluir el tránsito de los vehículos del proyecto en los horarios punta de mañana y tarde.</i></p>	
<p><i>Téngase presente que el proyecto deberá obtener la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el Art. 4.14.2 de la OGUC (art. 161 del Título VII del RSEIA) durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión, la cual deberá corresponder a aquella definida por el instrumento de planificación territorial.</i></p>	<p>Oficio Ord. N°1324 de fecha 14 de mayo de 2025 de SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago</p>
<p><b>Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad</b></p>	
<p><b>Observación no considerada</b></p>	<p><b>Referencia al oficio</b></p>
<p><i>b. Incorporar GPS en los camiones, con el fin de regular la velocidad de éstos.</i></p> <p><i>Se solicita incorporar, en el Plan de Contingencia y Emergencias, la posibilidad de volcamiento de los tipos de vehículos que ingresan y egresan del proyecto a lo largo de todas las rutas de entrada y de salida, analizando los puntos más conflictivos con énfasis en los accesos y su entorno.</i></p> <p><i>17. Se solicita complementar el estudio de movilidad, con un análisis de siniestros viales en el área de influencia del proyecto de los últimos 5 años considerando el inicio de evaluación del proyecto en el SEA, especialmente en los accesos y en las rutas de ingreso y salida del proyecto. Lo anterior como un insumo para determinar si los accesos del proyecto se emplazan en vías alto grado de siniestralidad.</i></p> <p><i>32. En relación con el Capítulo 4 Relación con las políticas, planes y programas, se sugiere considerar al menos el siguiente documento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a. Política Nacional de Seguridad de Tránsito, la cual establece como uno de sus objetivos estratégicos el "proveer una red vial que facilite y promueva la convivencia segura, con diseños comprensibles y coherentes con las necesidades de movilidad de todas las personas que la usan".</i></li> <li><i>b. Política Nacional de Desarrollo Urbano, en cuyo objetivo central "Integración Social", se reconocen objetivos específicos tales como: "evitar el desarrollo de nuevas situaciones de segregación social urbana" e "incrementar la conectividad, la seguridad y la accesibilidad universal".</i></li> <li><i>c. Estrategia de Resiliencia, Región Metropolitana de Santiago, cuyo pilar de "Equidad Social" establece objetivos tales como: "Inclusión de aquellos en riesgo social" y "acceso y estándar a bienes de servicio urbano".</i></li> </ul>	<p>Oficio N° 11896/2025 SRM-RM de fecha 25/04/2025 de la SEREMI de Transportes de la Región Metropolitana.</p>
<p><i>3. Se solicita al titular planificar, coordinar e implementar una actividad educativa de Seguridad Vial orientada a la comunidad escolar de la comuna/Provincia del área de influencia, a efectuarse durante los primeros tres meses de la Etapa de Construcción del Proyecto.</i></p>	<p>Oficio ORD. N° 055/2025 SEA-DIA de fecha 29/04/2025 de la</p>



<p><i>La actividad deberá ser didáctica y esencialmente lúdica, con apoyo de folletería, de tal modo que provoque una rápida y efectiva internalización y socialización de dicha temática en dichos actores locales. Para ello deberá mantener coordinación interna permanente con la DRV MOP RMS, (Dpto. de Proyectos – Sdpto. De Medio Ambiente y Territorio).</i></p>	<p>SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago.</p>																																																				
<p><b>Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas. Además, fueron desarrolladas en la DIA.</b></p>																																																					
<p><b>Observación no considerada</b></p>	<p><b>Referencia al oficio</b></p>																																																				
<p><i>En virtud de las observaciones realizadas por la comunidad en las instancias de participación ciudadana temprana, se solicita al Titular incorporar en el informe de participación temprana las respuestas que quedaron pendientes de entregar a la comunidad, así como los medios de verificación de los compromisos adquiridos por el Titular en esas instancias, como por ejemplo el compromiso de presentar a la comunidad los criterios de elección del lugar en donde se emplaza la SE.</i></p>	<p>Oficio Ord. 450/2025 de fecha 29/04/2025 de la Ilustre Municipalidad de Buin.</p>																																																				
<p><b>Observaciones que no fueron consideradas en atención a que la información se encuentra contenida en el ICSARA.</b></p>																																																					
<p><b>Observación no considerada</b></p>	<p><b>Referencia al oficio</b></p>																																																				
<p><i>5-- Deberá dar cumplimiento a lo establecido en el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.</i></p>	<p>Oficio N° 2703 de fecha 28 de abril de 2025 de la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana.</p>																																																				
<p><i>6. Se recuerda al Titular que deberá presentar el descarte considerando el peor escenario, por tanto, deberá considerar el crecimiento proyectado debido a la presencia de los proyectos inmobiliarios que se encuentran dentro del área de influencia del Proyecto y que posean RCA y permisos de edificación vigentes relevantes para el análisis. Además, se debe definir y describir detalladamente cuál es el peor escenario determinado para fase de construcción, operación y cierre (si procede).</i></p> <p><i>12. Se solicita complementar la información sobre los otros proyectos que se encuentran en el Área de Influencia, incorporando una tabla que indique elementos como el estado actual de estos proyectos, el inicio de operación, entre otros.</i></p> <p><i>18. Se solicita desagregar y detallar la totalidad de viajes generados por el Proyecto en fase de construcción, operación y cierre por año, mes y día según tipo de vehículo (vehículo privado, transporte de personal, retiro de residuos industriales y domiciliarios, entre otros). Se indica tabla a modo resumen a continuación.</i></p> <table border="1" data-bbox="217 1548 1101 1919"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fase del Proyecto</th> <th rowspan="2">Actividad</th> <th rowspan="2">Tipo de vehículo</th> <th rowspan="2">Cantidad de viajes (ida y vuelta) total de fase del proyecto</th> <th colspan="3">Frecuencia (veg/hr)</th> </tr> <tr> <th>Anual</th> <th>Semanal</th> <th>Diaria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fase construcción</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Total construcción</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fase operación</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Total operación</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fase cierre</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Total cierre</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Además, se solicita complementar con un archivo KMZ las rutas probables de desplazamiento del Proyecto tanto en fase de construcción, operación y cierre.</i></p> <p><i>Se solicita descartar un impacto significativo en la libre circulación, conectividad o tiempos de desplazamientos de los grupos humanos según lo establecido en el literal b) del art. 7 del RSEIA.</i></p> <p><i>a. Que se indique en cada camión que ingrese o egrese del proyecto, visiblemente, el nombre de la empresa a la que pertenecen.</i></p>	Fase del Proyecto	Actividad	Tipo de vehículo	Cantidad de viajes (ida y vuelta) total de fase del proyecto	Frecuencia (veg/hr)			Anual	Semanal	Diaria	Fase construcción							<b>Total construcción</b>							Fase operación							<b>Total operación</b>							Fase cierre							<b>Total cierre</b>							<p>Oficio N° 11896/2025 SRM-RM de fecha 25/04/2025 de la SEREMI de Transportes de la Región Metropolitana.</p>
Fase del Proyecto					Actividad	Tipo de vehículo	Cantidad de viajes (ida y vuelta) total de fase del proyecto	Frecuencia (veg/hr)																																													
	Anual	Semanal	Diaria																																																		
Fase construcción																																																					
<b>Total construcción</b>																																																					
Fase operación																																																					
<b>Total operación</b>																																																					
Fase cierre																																																					
<b>Total cierre</b>																																																					
<p><i>Este Servicio se abstendrá de pronunciarse conforme respecto de este PAS, hasta que se hayan subsanado las observaciones realizadas; a la justificación de la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 literal b), de la LBGMA, respecto del componente suelo y a la entrega de medidas de mitigación o compensación por el impacto significativo por la pérdida de suelos productivos (1,892 has.), con Clase Capacidad de III, por escarpe, despeje, nivelación y compactación declarado por el titular.</i></p>	<p>Ord.N°805/2025 de fecha 28/04/2025 del Servicio Agrícola y Ganadero.</p>																																																				
<p><b>Observaciones que no fueron consideradas en atención a que corresponde a un comentario</b></p>																																																					



Observación no considerada	Referencia al oficio
<p><i>En cuanto compatibilidad territorial del proyecto o actividad sometido al SEIA, se indica que el proyecto "Subestación Eléctrica Seccionadora Linderos", se emplaza en zona rural, en parte del predio rol avalúo N O 464-3, denominado "La Finca A", ubicado en calle Teniente merino N O 651, localidad de Linderos, comuna de Buin; su instalación es permitida cuando su evaluación verifique que no interfiere significativamente con las actividades agrícolas o no compromete el uso agrícola de la tierra, siempre que cumplan ciertas regulaciones y consideraciones establecido en el instrumento de planificación territorial y la norma ambiental:</i></p> <p><i>Al no contar la comuna de Buin con Plan Regulador comunal, el instrumento de planificación aplicable corresponde a la planificación Intercomunal denominada Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Este define que la totalidad del área que involucra por proyecto y las obras complementarias se emplazan en Área de Interés Silvoagropecuario, específicamente en Área de Interés Agropecuario Exclusivo; por tanto, los usos permitidos serán lo establecido y definidos en el PRMS, y se rige por lo dispuesto en el artículo 8.3.2.1 de su Ordenanza. Esta corresponde a aquellas áreas con uso agropecuario, cuyo suelo y capacidad de uso agrícola debe ser preservado.</i></p> <p><i>En estas áreas, en conjunto con las actividades agropecuarias, se podrá autorizar la instalación de agroindustrias que procesen productos frescos, previo informe favorable de los organismos, instituciones y servicios que corresponda. En ellas se permitirá una subdivisión predial mínima de 4 hectáreas, con una vivienda por predio. Además, se podrá edificar en el mismo predio una vivienda para cuidador, siempre que esta cumpla con las características y condiciones definidas para las viviendas sociales en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, conforme a lo señalado en el Capítulo 8.3 de la Ordenanza del PRMS, deberán dar cumplimiento a las normas establecidas en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza en los términos que ahí se precisan y las contenidas en el Capítulo 8.1 de la Ordenanza del PRMS.</i></p> <p><i>Además, se permitirán las siguientes actividades:</i></p> <p><i>Desarrollos Urbanos Condicionados, conforme a IO señalado en el Artículo 8.3.2.4. de la Ordenanza del PRMS.</i></p> <p><i>Desarrollos Industriales y/o Empresariales Condicionados, conforme a lo señalado en el Artículo 6.1 .3.5. de tal Ordenanza del PRMS.</i></p> <p><i>Actividades productivas de carácter agroindustrial, que procesen, transformen y/o empaquen materias primas, productos finales o intermedios, provenientes de la actividad agropecuaria del propio predio y/o que procesen productos frescos, conforme lo señalado en el Título 80 de la Ordenanza del PRMS.</i></p> <p><i>El aludido inmueble es producto de la subdivisión predial de un terreno de mayor extensión denominado "Viña La Finca", aprobada por Resolución N O 407, de fecha 08 de noviembre de 2024, de la Dirección de Obras Municipales de Buin, emplazado en área urbana y rural. El terreno que comprende el proyecto, corresponde a una parte del Lote 1, ubicado completamente en área rural, de una superficie total de 375.149,00 mz (37,51 há). Dentro del señalado lote. se emplaza una planta fotovoltaica de una superficie de 25,90 hectáreas y el área del proyecto "Subestación Eléctrica Seccionadora Linderos", en proceso de evaluación de una superficie de 1,21 hectáreas.</i></p>	<p>Oficio Ord. 450/2025 de fecha 29/04/2025 de la Ilustre Municipalidad de Buin.</p>
<p><i>30. Cabe mencionar que la revisión se realizó de forma parcial producto de la falta de antecedentes. Al no tener los archivos asociados a la modelación de transportes no es posible validar los análisis reportados en el informe, por lo anterior, es relevante mencionar que esta revisión quedará relegada a la entrega de la siguiente fase.</i></p>	<p>Oficio N° 11896/2025 SRM- RM de fecha 25/04/2025 de la SEREMI de Transportes de la Región Metropolitana.</p>

### 3.7.2. Con relación a la Adenda de la DIA

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda de la DIA.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Observación no considerada	Referencia al oficio
<p><i>Permisos Ambientales Sectoriales</i></p> <p><i>Respecto del PAS 156, se solicita aclarar si para la construcción se contempla corte de agua del canal, en cuyo caso se solicita presentar las medidas para evitar impacto no previstos aguas abajo para quienes utilizan en agua en actividad silvoagropecuaria.</i></p>	<p>Ord. N° 38 de fecha 25 de febrero de 2026 de la SEREMI de Agricultura de la Región Metropolitana</p>



3.7.3. Con relación a la Adenda complementaria de la DIA

Tabla 3.7.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda complementaria de la DIA
No aplica

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad.					
División político-administrativa	El Proyecto se emplazará en un predio de la comuna de Buin, Provincia del Maipo, Región Metropolitana, a la cual se accede a través de la Ruta G-513, desde donde se accede a un camino con longitud aproximada de 3,85 metros que empalma directamente con el área el Proyecto.				
Justificación de la localización	<p>La justificación del área de emplazamiento seleccionada para la ejecución del presente Proyecto presenta circunstancias favorables para la instalación del Proyecto, debido a las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con conectividad eléctrica de fácil acceso, debido a las líneas de transmisión y distribución existentes en el sector.</li> <li>• El área de emplazamiento del proyecto presenta un acceso expedito a la Ruta G-513, pues se encuentra a menos de 300 metros del ingreso a la subestación, minimizando el tránsito de vehículos y maquinarias sobre vías de menor envergaduras; evitando el impacto a comunidades cercanas y reduciendo la emisión de material particulado por efecto del tránsito vehicular y movimiento de tierra, durante la fase de construcción.</li> <li>• Además, el ingreso al área de emplazamiento del proyecto se realizará por caminos existentes y respecto del tránsito al interior del predio, se realizará por una huella existente por lo que no es necesario realizar movimientos de tierra u otras obras para su habilitación.</li> <li>• El Proyecto no presenta incompatibilidad territorial, esto ya que, si bien se emplaza fuera del Limite Urbano establecido por el Plan Regulador Comunal de Buin, y en un área de uso agropecuario exclusivo, el proyecto califica como infraestructura energética normada en el artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (O.G.U.C) presentando compatibilidad territorial respecto al Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) aplicables. En relación con lo anterior, para la construcción de obras asociadas al proyecto, se presenta el “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”, según lo establecido en el literal b) del Artículo 160 del D.S. N°40/2012 del MMA (Anexo 4.4 de la DIA).</li> </ul> <p>Además, esta zona tiene las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el área del proyecto no se encuentra población, recursos, áreas protegidas y/o Monumento Nacional.</li> <li>• El proyecto no se emplaza cerca de un área de protección.</li> <li>• No corresponde a zonas de valor paisajístico y/o turístico, o zonas declaradas de interés turístico nacional.</li> <li>• No se encuentran evidencias de lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folklore de algún grupo, comunidad o grupo humano.</li> <li>• Se encuentra en el radio establecido para el proyecto en el Decreto Exento N°257/2022 del Ministerio de Energía.</li> </ul> <p>Ver numeral 3.3.5 de la DIA.</p>				
Superficie	<p>El área a ocupar por el Proyecto corresponde a 6.338 m<sup>2</sup>.</p> <p>A continuación, se presenta Tabla con las superficies asociadas a las obras temporales y permanentes del Proyecto.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 1. Superficies de obras temporales</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Obra/Área</th> <th style="width: 30%;">Superficie (m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Edificaciones (tipo containers)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Obra/Área	Superficie (m <sup>2</sup> )	Edificaciones (tipo containers)	
Obra/Área	Superficie (m <sup>2</sup> )				
Edificaciones (tipo containers)					



Oficina ITO	14,40
Oficina técnica	14,40
Oficina Prevención y Medio Ambiente	14,40
Oficina de administración y contrato	14,40
Oficina jefes de terreno	14,40
Comedores	14,40
Salas de reuniones	14,40
Baño/Camerino	14,40
Bodega General	14,40
Bodega de Materiales	14,40
Bodega de Herramientas	14,40
Bodega residuos peligrosos	9,60
Bodega de insumos para el tendido	9,60
Taller	9,60
Área para el Generador	7,56
<b>Total edificaciones</b>	<b>281,16</b>
Otras Áreas NO Edificables	
Patio Salvataje	594
Estacionamiento camionetas	192
Estacionamiento buses	94
Estacionamiento maquinarias	192
<b>Total otras áreas</b>	<b>1.072</b>

Fuente: Tabla N° 6 Componentes de la IIFF de la Adenda.

Tabla 2. Superficies de obras permanentes

Obra /área	Superficie (m <sup>2</sup> )
Área a ocupar por la Subestación	5.815
1 Sala de control y de servicios generales (prefabricada)	97,50
1 Sala de celdas prefabricada	55,68
Baño	6,25
1 Estanque de agua potable	8,0
Sistema de servicios auxiliares CA y CC	2,0
Grupo electrógeno de respaldo	12,0
Sistema de drenaje	12,0
Otros (espacios de tránsito para personal, zonas sin construcción)	47,47
<b>Total obras permanentes</b>	<b>6.056,9</b>

Fuente: Tabla 12 superficies de las partes y obras temporales del Proyecto de la Adenda.

Ver numeral 3.3.3 de la DIA, respuestas 1.2 y 1.12 de la Adenda.

Coordenadas UTM en Datum WGS84

Las coordenadas de ubicación donde se emplazará el Proyecto se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 3 Coordenadas geográficas del terreno de ubicación de la Subestación (WGS84, Huso 19S)

Punto	Ese UTM (m)	Norte UTM (m)
V1	340.333,3348	6.263.858,0196
V2	340.334,0352	6.263.717,9563
V3	340.247,5894	6.263.717,3821
V4	340.246,9321	6.263.853,1670

Fuente: Tabla 3.1 del Capítulo de la DIA

Tabla 4 Coordenadas geográficas de la ubicación de la Subestación (WGS84, Huso 19S)

Punto	Ese UTM (m)	Norte UTM (m)
V1	340.327,4400	6.263.855,5569
V2	340.327,4400	6.263.842,5577
V3	340.331,3897	6.263.842,5577
V4	340.331,3897	6.263.779,5544
V5	340.248,9523	6.263.779,5544
V6	340.248,9523	6.263.851,5632

Fuente: Tabla 3.2 del Capítulo 1 de la DIA.

Tabla 5 Coordenadas geográficas de la llegada de la línea 2x154Kv Alto Jahuel – Punta de Cortés, dentro de la subestación. (WGS84, Huso 19S)



	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Ese UTM (m)</th> <th>Norte UTM (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ML 1</td> <td>340.316,413</td> <td>6.263.830,055</td> </tr> <tr> <td>ML 2</td> <td>340.316,413</td> <td>6.263.817,055</td> </tr> <tr> <td>ML 1</td> <td>340.316,413</td> <td>6.263.804,410</td> </tr> <tr> <td>ML 2</td> <td>340.316,413</td> <td>6.263.791,410</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3.3 del Capítulo 1 de la DIA.</p> <p>Tabla 6 Coordenadas geográficas de la llegada de la línea 1x66Kv Fátima – Buin, dentro de la subestación. (WGS84, Huso 19S)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Ese UTM (m)</th> <th>Norte UTM (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ML 1</td> <td>340.261,927</td> <td>6.263.819,755</td> </tr> <tr> <td>ML 2</td> <td>340.261,927</td> <td>6.263.812,154</td> </tr> <tr> <td>ML 1</td> <td>340.261,927</td> <td>6.263.804,560</td> </tr> <tr> <td>ML 2</td> <td>340.261,927</td> <td>6.263.796,967</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3.4 del Capítulo 1 de la DIA.</p>	Punto	Ese UTM (m)	Norte UTM (m)	ML 1	340.316,413	6.263.830,055	ML 2	340.316,413	6.263.817,055	ML 1	340.316,413	6.263.804,410	ML 2	340.316,413	6.263.791,410	Punto	Ese UTM (m)	Norte UTM (m)	ML 1	340.261,927	6.263.819,755	ML 2	340.261,927	6.263.812,154	ML 1	340.261,927	6.263.804,560	ML 2	340.261,927	6.263.796,967
Punto	Ese UTM (m)	Norte UTM (m)																													
ML 1	340.316,413	6.263.830,055																													
ML 2	340.316,413	6.263.817,055																													
ML 1	340.316,413	6.263.804,410																													
ML 2	340.316,413	6.263.791,410																													
Punto	Ese UTM (m)	Norte UTM (m)																													
ML 1	340.261,927	6.263.819,755																													
ML 2	340.261,927	6.263.812,154																													
ML 1	340.261,927	6.263.804,560																													
ML 2	340.261,927	6.263.796,967																													
Caminos o vías de acceso	<p>El acceso principal al área de emplazamiento del Proyecto será realizado a través de la Ruta G-513, desde donde se accede a un camino con longitud aproximada de 3,85 metros que empalma directamente con el área el Proyecto.</p> <p>Para acceder al Proyecto las indicaciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desde el Norte – Santiago, se deberá tomar la Carretera Panamericana Sur hasta la localidad de Linderos, tomar la pista derecha en la rotonda en dirección calle Hermanos Carrera, luego doblar a la izquierda hasta la calle Teniente Merino - Ruta G-513, avanzar por 1,2 km hasta llegar al punto de acceso del área de emplazamiento del proyecto.</li> <li>• Desde el Sur – Paine, se deberá tomar la Carretera Panamericana Sur hasta la localidad de Linderos, tomar la pista derecha en la rotonda en dirección calle Hermanos Carrera, luego hay que doblar a la izquierda por la calle Francisco Javier Krugger por 90 metros aproximadamente hasta la calle Teniente Merino- Ruta G-513 avanzar por 1,2 km hasta el ingreso al punto de acceso al área de emplazamiento del proyecto</li> <li>• El acceso al proyecto se encuentra pavimentado, sin embargo, posterior al punto de acceso, existe un camino que corresponde a una servidumbre que es de tierra, este tramo tiene una extensión de 300 metros aproximadamente y conecta con el área de emplazamiento del proyecto.</li> </ul> <p>En la figura 3.6 del Capítulo 1 de la DIA se muestra el detalle del acceso.</p> <p>Ver numeral 3.3.4 de la DIA, y punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria</p>																														
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo 1 Antecedentes generales de la Adenda.</li> <li>• Anexo 1. Antecedentes generales. de la Adenda complementaria</li> </ul>																														

#### 4.2. Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	<p>Se contempla para la construcción del proyecto la utilización de una instalación de faena, la cual se compondrá principalmente por sitios de acopio, servicios higiénicos, bodegas y oficinas, entre otros. La instalación de faenas se ubicará aledaña a las obras de construcción de la subestación, dentro del mismo predio.</p> <p>En la figura 3.9 del Capítulo 1 de la DIA se visualiza la ubicación de la instalación de faenas mientras que en la Figura 12 de la Adenda, se muestra la distribución de las componentes de la IIFF.</p> <p>La instalación de faenas estará compuesta por las</p>	Temporal	Construcción



	<p>siguientes dependencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficinas ITO: Corresponde a un container el cual será adecuado para el uso del inspector técnico de obra. Para ello, contará con el mobiliario y equipamiento necesario para la realización de sus funciones. Tendrá una superficie de 14,4 m<sup>2</sup>.</li> <li>• Oficina Técnica: Corresponde a un container el cual será habilitado para el uso administrativo. Para ello, contará con el mobiliario y equipamiento necesario para la realización de las funciones asociadas a temas administrativos.</li> <li>• Oficina Prevención y Medio Ambiente: Corresponde a un container el cual será habilitado para el uso de quien tenga a cargo la Oficina de prevención y medio ambiente. Para ello, contará con el mobiliario y equipamiento necesario para la realización de esas funciones.</li> <li>• Oficina de administración y contrato: Corresponde a un container el cual será habilitado para el uso administrativo y de contrato. Para ello, contará con el mobiliario y equipamiento necesario para la realización de las funciones asociadas a estos temas.</li> <li>• Oficina jefes de terreno: Corresponde a un container el cual será habilitado para el uso de las jefaturas de terreno. Para ello, contará con el mobiliario y equipamiento necesario para la realización de esas funciones.</li> <li>• 3 comedores: Corresponde a containers que serán habilitados y amoblados con lo necesario para que el personal consuma sus alimentos.</li> <li>• 2 sala de reuniones: Corresponde a containers que serán habilitados y amoblados con lo necesario para la realización de reuniones.</li> <li>• Baño/camerino: Corresponde a 4 containers que será habilitado con baños y camarines.</li> <li>• Bodega General: Corresponde a un container que será habilitado para guardar EEP, equipos, instrumentos, sustancias químicas en pequeñas cantidades tales como pinturas, pegamentos, aguarrás, etc.</li> <li>• Bodega de Materiales: Corresponde a un container que será habilitado para guardar materiales generales y necesarios para la construcción de la SE.</li> <li>• Bodega de Herramientas: Corresponde a un container que será habilitado para guardar herramientas generales y particulares de cada trabajador.</li> <li>• Bodega de insumos para el tendido: Corresponde a un container que será habilitado para guardar principalmente los insumos para el tendido eléctrico.</li> <li>• Taller: Corresponde a un container que será habilitado para que ahí se realicen mantenciones menores a las maquinarias.</li> <li>• Área para el generador: Corresponde a un terraplén en el cual se ubicará el generador.</li> </ul> <p>Ver numeral 3.4.1 de la DIA; Tabla 6 de la Adenda y punto VI de la Adenda complementaria.</p>		
Bodega RESPEL	El Proyecto contempla para la fase de construcción un área debidamente acondicionada para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL), esta bodega cumplirá con lo establecido en el Artículo 33 del D.S N°148 del MINSAL.	Temporal	Construcción,



	<p>La bodega RESPEL tendrá una superficie de 9,6 m<sup>2</sup> con 4,8 m de largo por 2 m de ancho. Se ubicará en la instalación de faena y se construirá al momento de iniciar la fase de construcción, una vez que los trabajos de construcción finalicen, la bodega se retirará junto con la instalación de faena.</p> <p>Cabe destacar que los RESPEL serán almacenados separadamente de acuerdo con el tipo y grado de peligrosidad y la bodega contará con las especificaciones técnicas establecidas en el D.S. N°148/04 del MINSAL. Es decir, cumplirá con las siguientes características dispuestas en el artículo 33:</p> <p>a) Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.</p> <p>b) Contará con un cierre perimetral de al menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales.</p> <p>c) Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.</p> <p>d) 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.</p> <p>e) 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.</p> <p>f) Contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2190 Of 93.</p> <p>Además, contará con el siguiente equipamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extintores con capacidad para combatir los diferentes tipos de fuego que pudieran producirse.</li> <li>• Dentro de las especificaciones constructivas del sitio de almacenamiento, se contará con una estructura que garantice la reducción de la volatilización, el arrastre o la lixiviación y, en general, cualquier otro mecanismo de contaminación hacia el entorno que pueda afectar a la población.</li> </ul> <p>Algunas de las especificaciones de la bodega se presentan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandeja de contención: Acero al carbono A36 (3mm)</li> <li>• Piso Bandeja: Parrilla metálica. Resistencia de carga de 1,2 ton/m<sup>2</sup></li> <li>• Recubrimiento: Acero plegado 1mm</li> <li>• Terminaciones: Anticorrosivo Epóxico - 3 capas, pintura Intumescente Ephothan F120 - 8 capas, esmalte Poliuretano para Intemperie.</li> <li>• Drenaje: Válvula de Bola de 2" con 2% de pendiente hacia drenaje.</li> <li>• Ventilación: Natural con Celosías - No superior al 5% Según normativa.</li> <li>• Extintor: 1 unidad por cada bodega de RESPEL</li> <li>• Kit antiderrame</li> <li>• Lavaojos</li> <li>• Detector de humo</li> <li>• Señaléticas</li> <li>• Bomba extracción</li> </ul> <p>Ver respuesta 3.5 de la Adenda y Anexo 4.3 PAS 142 de la DIA.</p>		
Sitios para el acopio temporal de los residuos sólidos	El Proyecto considera la habilitación de sitios para el acopio temporal de los residuos sólidos domésticos (RSD) y residuos sólidos industriales no peligrosos	Temporal	Construcción



domésticos (RSD) y residuos sólidos industriales no peligrosos (RISNP)	<p>(RISNP) que se generarán durante su fase de construcción, los cuales estarán dentro de la zona de emplazamiento de la instalación de faena.</p> <p>El sitio almacenamiento temporal de residuos contará con un terreno estabilizado, piso nivelado, cierre perimetral, demarcado con señaléticas y con control de acceso para personal autorizado. Además, contará con distintos sectores de modo que los residuos se almacenarán de forma segregada y ordenada, y contarán con un letrero que indique cada tipo de material a acopiar.</p> <p>Además, producto de las obras a realizar se generarán residuos no peligrosos, los cuales se acopiarán en un sitio autorizado. En la figura 1 del Anexo 3.5 PAS 140 de la Adenda se presenta la ubicación del patio de acopio de residuos no peligrosos en el área de la instalación de faenas del proyecto, este sitio tendrá un área de aproximadamente 540 m<sup>2</sup>.</p> <p>Ver Anexo 3.5 PAS 140. de la Adenda y Punto VI de la Adenda complementaria.</p>		
Grupo electrógeno	<p>Espacio de 12 m<sup>2</sup> destinado para la ubicación del grupo electrógeno a utilizarse durante ambas Fases. El grupo electrógeno estará emplazado sobre un radier, cercado con malla acma o similar. Respecto de las características constructivas de la zona en la que se ubicará el grupo electrógeno de respaldo, corresponderá a una caseta con radier impermeabilizado, techo, cerrada con malla Acmaford y con acceso restringido</p> <p>El grupo electrógeno tendrá una potencia menor a 600 HP o 447 kW.</p> <p>Ver numeral 3.4.2 de la DIA, Tabla 12 de la Adenda y Anexo 2.2 Estimación de emisiones de la Adenda y punto VI Fichas resumen de la Adenda complementaria.</p>	Temporal y permanente	Construcción y operación
Bodega SUSPEL	<p>Las sustancias peligrosas, como aceites nuevos, lubricantes y combustibles, serán almacenadas en áreas techadas, con piso impermeable y sistemas de contención secundaria (bandejas o cubetos) alejadas de la zona del cauce.</p> <p>Esta bodega se ubicará en la instalación de faenas y con los requisitos señalados D.S. N°43/2016 del MINSAL.</p> <p>Ver numeral 3.5.5.7 de la DIA, respuesta 4.6 de la Adenda</p>	Temporal	Construcción.
Almacenamiento de Combustible	<p>Espacio para utilizarse para la instalación de tanque de almacenamiento de combustible, necesario para abastecer al generador, herramientas menores y maquinaria.</p> <p>Se contará con un estanque de combustible de 1 m<sup>3</sup> con certificación SEC habilitado sobre un radier de hormigón con sistema de contención de derrames. Se estima un consumo total de combustible de 34 m<sup>3</sup> para la fase.</p> <p>Ver numeral 3.5.5.7 de la DIA, respuesta 1.12 de la Adenda y Punto VI Fichas resumen de la Adenda complementaria.</p>	Temporal	Construcción
Estacionamiento	<p>Sectores habilitados para que se estacionen los distintos vehículos y maquinarias necesarios para la construcción de la SE.</p> <p>Se contempla un espacio de 192 m<sup>2</sup> para estacionamientos de camionetas, de 94 m<sup>2</sup> para el estacionamiento de buses y 192 m<sup>2</sup> para el estacionamiento de maquinarias.</p>	Permanente	Construcción/



	Ver numeral 3.3.3. de la DIA, respuesta 1.2 de la Adenda y Punto VI Fichas resumen de la Adenda complementaria.		
Sistema de recolección de aguas servidas	<p>Durante la Fase de construcción, el sistema de recolección de aguas servidas está contemplado para cubrir las necesidades de todas las personas que participen de la construcción de la subestación y sus componentes que se llevará a cabo en 15 meses, con una cantidad máxima de 80 personas. Estas instalaciones contarán con 6 W.C. y 6 lavatorios (lavamanos), 12 duchas y 2 lavaplatos. SE ubicará dentro de la instalación de faenas.</p> <p>El sistema de alcantarillado estará compuesto por cámaras de inspección y líneas principales y secundarias de descarga hacia desgrasadora y una fosa séptica dispuesta para la decantación de los lodos provenientes de las aguas servidas, la limpieza de la fosa séptica se realizará cada 6 meses aproximadamente para evitar problemas asociados a la acumulación de dichos lodos. Sin embargo, se recomienda inspección mensual para verificar el correcto funcionamiento.</p> <p>La evacuación del efluente libre de lodos se realizará mediante una línea secundaria, la cual enviará los fluidos a una cámara repartidora de drenes para luego ser derivados a los drenes de infiltración.</p> <p>Por otro lado, durante la fase de operación, el sistema de recolección de aguas servidas se realizará desde el baño que será necesario para atender las necesidades de los operarios que participarán de las mantenciones de la subestación y sus componentes, donde se estima una cantidad máxima de 5 personas. Estas instalaciones contarán con 1 W.C, 1 lavatorios (lavamanos) y urinal. Se ubicará dentro del área de la subestación.</p> <p>De esta forma el sistema de alcantarillado estará compuesto por cámaras de inspección, líneas principales y secundarias de descarga hacia una fosa séptica dispuesta para la decantación de los lodos provenientes de las aguas servidas, la fosa séptica será limpiada 1 vez al año aproximadamente para evitar problemas asociados a la acumulación de dichos lodos. Sin embargo, se recomienda inspección bimensual para verificar el correcto funcionamiento.</p> <p>La evacuación del efluente libre de lodos se realizará mediante una línea secundaria, la cual enviará los fluidos a una cámara repartidora de drenes para luego ser derivados a los drenes de infiltración.</p> <p>Mayores detalles en respuestas 3.2 y 3.3 de la Adenda y Anexo 3.2 de la Adenda.</p>	Temporal y Permanente	Construcción y Operación
Subestación eléctrica	<p>Ocupará una superficie efectiva de 6.056,9 m<sup>2</sup> y estará compuesta principalmente por dos transformadores, uno de 154/66 kV y otro de 66/15 kV.</p> <p>También contará con una sala de celdas y otra de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundaciones: Las fundaciones deben dar apoyo a las estructuras y los equipos eléctricos, y serán confeccionadas con hormigón armado de acuerdo con las dimensiones y especificaciones de diseño de cada equipo o estructura a soportar.</li> <li>• Estructuras: La subestación contempla el suministro y montaje de estructuras metálicas,</li> </ul>	Permanente	Operación



	<p>fabricadas en acero estructural de tipo celosía apernada, tales como marcos de línea (pilar, viga, extensión) y soportes de equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obras civiles: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Malla Puesta a Tierra: Corresponde a un conjunto de conductores de cobre desnudo conectados entre sí formando una grilla, enterrados. Esta malla estará conectada a todos los equipos y estructuras de la subestación, y cumple la función de facilitar la evacuación de las corrientes de falla a tierra, minimizando los voltajes peligrosos para las personas y los equipos.</li> <li>- Canalizaciones: Corresponden por lo general a trincheras con tapas de hormigón en cuyo interior se tienden cables de media y baja tensión (entre equipos). Las canalizaciones tienen una profundidad aproximada de 1,5 m.</li> <li>- Cierre Perimetral: La subestación contará con un cierre perimetral tipo bulldog de aproximadamente 2 metros de altura, lo que permitirá resguardar la seguridad de las instalaciones, junto con limitar el acceso de terceros. Por su parte, en el sector de patio, contará con un cerco perimetral metálico tipo ACMA que aislará el área energizada de alta tensión del resto de los componentes de la subestación.</li> <li>- Casa de servicios generales (o sala eléctrica): Esta dependencia, albergará los servicios comunes de la subestación, esto es, sistema de telecomunicaciones, control y protecciones; servicios auxiliares de la corriente alterna y continua; bancos de baterías y, servicio higiénico para personal que realice mantenciones en la Subestación.</li> <li>- Caminos al interior de la subestación: Tienen por finalidad permitir la circulación de vehículos, de manera tal de facilitar el acceso a la subestación durante la fase de operación. Se construirán de un ancho de calzada de 4 m y contarán con sistema de drenaje según la pendiente transversal y longitudinal.</li> </ul> </li> <li>• Patio o bahías 154 kV: Las instalaciones del patio de 154 kV son del tipo GIS. Tendrá una configuración de doble barra principal más barra de transferencia de por lo menos 500 [MVA] y compuesta por 9 paños: un paño de transformación, un paño Seccionador, un paño de Transferencia, cuatro paños de línea y dos paños de conexiones para futuros proyectos de la obra.</li> <li>• Patio o bahía 66kv: La barra principal estará compuesta de los siguientes componentes: 3 fases – 300 MVA tendrá tres transformadores de potencial denominado 3TPBBP1; 66 kV.</li> <li>• Patio de 15 kV: El patio de 15 kV será en celdas. Tendrá una configuración de barra simple compuesta por siete paños: Un paño de transformación, cuatro paños de salida de alimentadores, un paño para servicios auxiliares y un paño para transformadores de medida.</li> <li>• Seccionamientos: Los seccionamientos</li> </ul>		
--	--	--	--



	<p>corresponden a los trazados aéreos de conductores que permitirán conectar la nueva subestación a las líneas existentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformadores: Los transformadores de 154 y 66 kV, deberá utilizará como medio aislante aceite vegetal, permitiendo un diferente tratamiento en las condiciones de diseño en lo que respecta a extinción de incendios y control de derrames. <ul style="list-style-type: none"> <li>• ✓Transformador de 154 kV, la relación de transformación serán las siguientes 154+-8x1,25%/69/13,8 kV, 60-75 MVA, ONAN/ONAF, C.T.B.C, YNYn0d1.</li> <li>✓Transformador de 66 kV, la relación de transformación serán las siguientes 66/15 kV, 30 MVA, ONAN/ONAF, C.D.B.C, Dyn1.</li> <li>✓Los dos transformadores incluirán los pararrayos, tanto en el lado de media y como en alta tensión.</li> </ul> </li> <li>• Otras instalaciones: Las instalaciones comunes de la subestación son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓Malla de puesta a tierra aérea</li> <li>✓Una Sala de Celdas prefabricada.</li> <li>✓Un estanque de agua potable.</li> <li>✓Un sistema de alcantarillado.</li> <li>✓Sistema de servicios auxiliares CA y CC.</li> <li>✓Un grupo electrógeno de respaldo.</li> <li>✓Un camino de acceso desde la ruta.</li> <li>✓Sistema de vigilancia remota.</li> <li>✓ Sistema de drenajes.</li> <li>✓ Cierre interno de acmafor</li> </ul> </li> </ul> <p>Mayores detalles en 3.4.2 de la DIA.</p>		
Línea de 66 kV	<p>Tendrá una extensión de 1.209 metros desde la subestación hasta el punto de seccionamiento donde se unirá a la línea existente de la Subestación Buin, su función es el transporte de la energía eléctrica, para lo cual la tensión nominal de la línea eléctrica es de 66 kV y el tipo de circuito es doble. Estará compuesta de 6 postes y 6 vértices, cuyas características se presentan en la Tabla 2 de la Adenda.</p> <p>El detalle de la franja de servidumbre y de seguridad asociada a la línea de 66 kV se presenta en la Tabla 3 de la Adenda, mientras que la ubicación de esta línea se presenta en la Figura 2 de la Adenda.</p> <p>Mas detalles en respuesta 1.1 de la Adenda.</p>	Permanente	Operación
Línea de 154 kV	<p>Tendrá una extensión de 1.286 metros en total, lo cual resulta de la línea proyectada desde subestación hasta Punta de Cortés, con una extensión de 639 metros y la otra línea se conectará a Alto Jahuel, también desde la subestación y tendrá una extensión de 647 metros. Su función es el transporte de la energía eléctrica, para lo cual la tensión nominal de la línea eléctrica es de 154 kV y el tipo de circuito es doble. Estará compuesta de 2 torres de doble circuito y 2 torres de 4 circuitos, con 3 vértices. Las características se presentan en la Tabla 4 de la Adenda.</p> <p>El detalle de la franja de servidumbre y de seguridad de la línea de 154 kV se presenta en la Tabla 5 de la Adenda, mientras que la ubicación de esta línea se presenta en la Figura 6 de la Adenda,</p>	Permanente	Operación



	Mas detalles en respuesta 1.1 de la Adenda.		
--	---	--	--

#### 4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.	
Nombre	Fase
Preparación de terreno	Construcción
Movimientos de tierra	Construcción
Habilitación de instalación de faenas	Construcción
Trazados y niveles	Construcción
Fundaciones	Construcción
Obras estructurales	Construcción
Habilitación de sala de control	Construcción
Montaje de estructuras y equipos	Construcción
Montajes eléctricos y pruebas de rutina	Construcción
Otros componentes de las construcciones	Construcción
Izaje de las edificaciones	Construcción
Conexiones con puesta a tierra	Construcción
Instalación en terreno	Construcción
Pruebas de puesta en servicio	Construcción
Abandono de faenas	Construcción
Operación de la subestación eléctrica	Operación
Inspecciones y mantenencias periódicas	Operación
Mantenimiento	Operación

#### 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre del año 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Preparación del terreno en donde se emplazará la instalación de faena
Fecha estimada de término	15 meses posterior al inicio de la fase de construcción
Parte, obra o acción que establece el término	Energización y puesta en marcha de la Subestación Eléctrica
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre 2028
Parte, obra o acción que establece el inicio	Energización de la subestación
Fecha estimada de término	Vida útil indefinida
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica

#### 4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra.	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	80
Operación	5
<b>Total</b>	<b>85</b>

#### 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	
Bodega RESPEL	
Sitios para el acopio temporal de los residuos sólidos domésticos (RSD) y residuos sólidos industriales no peligrosos (RISNP)	
Grupo electrógeno	
Estacionamientos	
Sistema de recolección de aguas servidas	

#### 4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones.	
Nombre	Descripción
Preparación de terreno	<p>Las actividades consideradas en los polígonos de la subestación e IIFF son: limpieza y remoción de vegetación, retiro de escombros, etc., para luego proceder al escarpe que consiste en el retiro de todos los rellenos superficiales sueltos, capa vegetal y/o basuras existentes en el lugar en donde se emplazarán las obras proyectadas.</p> <p>Se contempla que el material de escarpe extraído, así como los residuos que se asocien con el despeje del área donde se emplazarán las obras del proyecto, serán llevados a un sitio de disposición final autorizado para dicha actividad. Se estima la generación de 2.016 m<sup>3</sup> de material de escarpe.</p> <p>Ver numeral 3.5.1.12 de la DIA y punto VI Fichas resumen de la Adenda complementaria.</p>
Movimientos de tierra	<p>Por las características del proyecto es necesario llevar a cabo movimientos de tierra de 1.680 m<sup>3</sup> para el emplazamiento de las obras civiles. Se realizarán excavaciones en la zona de la subestación y estructuras de transmisión eléctrica.</p> <p>Esta actividad deberá efectuarse a través de procedimientos mecánicos o manuales, ajustándose a lo dispuesto en los planos de referencia del proyecto y el estudio de mecánica de suelos. La ITO podrá a su juicio determinar el tipo de excavación más adecuada para la realización de las obras. El material proveniente de las excavaciones que no sea aprobado como material de relleno, debe ser retirado y llevado a un sitio autorizado, cuyos costos deberán ser asumidos por el contratista. Se deberá excavar hasta llegar al sello definido por los planos de cálculo y el estudio de mecánica de suelos.</p> <p>Ver numeral 3.5.1.2 de la DIA y punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>
Habilitación de la instalación de faenas	<p>Corresponde a la implementación de la infraestructura necesaria para un adecuado desarrollo del proyecto en el ámbito constructivo, dando así cumplimiento a lo establecido en el reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, D.S. N°594/99 MINSAL. La instalación contendrá oficinas, sitios de acopio, bodegas, comedor, entre otras.</p> <p>La instalación de faenas se ubicará dentro del predio en el cual se emplazarán las partes y obras del proyecto. En la Figura 10 de la Adenda se presenta el detalle de la instalación de faenas mientras que la ubicación de esta se presenta en la Figura 11 de la Adenda.</p> <p>Cabe mencionar que una vez termina la fase de construcción, la instalación de faena será desmantelada.</p> <p>Ver numeral 3.5.1.3 de la DIA, respuestas 1.1 y 1.2 de la Adenda y Punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>
Trazados y niveles	<p>El replanteo se ejecutará mediante equipos topográficos, identificando los ejes principales de las construcciones, los niveles de excavaciones y emplantillados de las fundaciones de</p>



	<p>las edificaciones a proyectar.  Podrán utilizarse puntos auxiliares de referencia; sin embargo, los ejes teóricos que serán la base para las fundaciones de las edificaciones deberán cumplir con una tolerancia en planta de <math>\pm 1</math> cm respecto a los ejes proyectados de la subestación.  El nivel de piso terminado de los recintos contemplados en las edificaciones será el indicado en los planos de arquitectura y estructurales de las edificaciones.</p> <p>El procedimiento para realizar la definición de ejes en el trazado de los recintos será previamente aprobado por el encargado del proyecto, monumentando puntos de referencia (P.R.) que permanecerán en el desarrollo de los trabajos para ser verificados y chequeados en caso de ser requerido.</p> <p>Ver numeral 3.5.1.4 de la DIA y Punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>
Fundaciones	<p>Se confeccionará un emplantillado para poder trazar la posición de las armaduras sobre una superficie plana y limpia. Posteriormente, se efectúa la preparación de armadura estructural, moldajes y pernos de anclajes, hormigonado, descimbre y relleno compactado.</p> <p>Se construirán fundaciones para el soporte de las estructuras eléctricas en hormigón armado de acuerdo con las dimensiones y especificaciones de diseño de las estructuras. En todos los casos las fundaciones se dimensionarán para transmitir al suelo una presión menor a la capacidad portante que se reporta en el estudio de suelos del proyecto, deberán cumplir con los factores de seguridad ante volcamiento y deslizamiento adecuados y su refuerzo se diseñará para resistir todos los esfuerzos a los que se ve solicitada.</p> <p>Se utilizará un hormigón calidad G20 o similar para las fundaciones, adicionalmente se considera un emplantillado de espesor 5 cm de calidad G10, aislando así la fundación con el terreno natural y asegurando la horizontalidad necesaria para el hormigonado de las fundaciones en obra.</p> <p>Se deberá tener la previa consideración de todas las pasadas de ductos, canaletas y ductos entre edificaciones. En caso de otra solución de sistema de fundaciones, debe estar respaldado por una memoria de cálculo que determine que sea una solución similar en términos de funcionamiento, constructibilidad, operación y cantidad de materiales.</p> <p>Cabe señalar que, en forma paralela, se construirán las canaletas necesarias para el tendido de los conductores que interconectarán los equipos de la subestación y sistemas de comunicación y control. Estas canaletas serán de hormigón armado in situ o prefabricadas y se trazarán en la plataforma de la subestación de acuerdo con el diseño proyectado.</p> <p>Para la instalación de malla puesta a tierra se realizarán surcos en la plataforma de la subestación donde, una vez instalada la malla, serán tapados con el mismo material extraído. Estos surcos tendrán una dimensión según el diseño específico de ésta.</p> <p>La malla puesta a tierra se instala para limitar la tensión que puedan presentar las masas metálicas (tensión de contacto), entre distintos lugares del suelo en las inmediaciones de la puesta a tierra (tensión de paso) y asegurar la actuación de las protecciones eléctricas.</p> <p>Para más detalles ver numeral 3.5.1.5 de la DIA y Punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>
Obras estructurales	<p>Estas obras corresponderán a los perfiles y planchas de acero calidad mínima de A240ES, según NCh203, y que serán instaladas sobre fundaciones de hormigón armado. Los sistemas estructurales serán resistentes y estarán conformados por perfiles de acero laminado tipo H o I con dimensiones según diseño estructural. No se aceptará ningún tipo de</p>



	<p>aislación orgánica o de madera en las edificaciones.          Todos los perfiles deberán ser galvanizados según el estándar de Criterios de Diseño de Instalaciones de Transmisión de SATT del Grupo SAESA.</p> <p>Ver numeral 3.5.1.6 de la DIA y Punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>
Habilitación de sala de control	<p>La sala de control eléctrica (o sala de servicios generales) será construida según proyecto, y se encontrará conectada a las canaletas de hormigón para las interconexiones requeridas en la operación de la subestación.</p> <p>Ver numeral 3.5.1.7 de la DIA y Punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>
Montaje de estructuras y equipos	<p>Las estructuras soportantes de los equipos eléctricos de la subestación serán pre armadas, fijadas sobre las fundaciones por medio del uso de camión pluma.</p> <p>Ver numeral 3.5.1.87 de la DIA y Punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>
Montajes eléctricos y pruebas de rutina	<p>Los equipos electromecánicos, serán montados sobre las estructuras o pernos de anclaje por medio del uso de equipos de izaje según el tipo de componente a montar. Una vez montados los equipos se procederá a las conexiones necesarias a las salas de control.</p> <p>El montaje de los equipos se realizará en su totalidad y en conformidad con los planos, especificaciones, instrucciones del fabricante, cálculos, normas y todo acuerdo establecido por el mandante. Todos los equipos de construcción, transporte, manipulación, fabricación, herramientas manuales y motrices, instrumentos de nivelación, medición y control, requeridos por los trabajos, se encontrarán en buenas condiciones de operación con sus respectivas certificaciones.</p> <p>Ver numeral 3.5.1.10 de la DIA y Punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>
Otros componentes de las construcciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piso: Las edificaciones deberán tener un piso conformado por planchas de acero con un espesor mínimo de 6 mm, dispuestos sobre los perfiles que conforman la base estructural. Las planchas deberán tener una terminación de pintura antideslizante, anticorrosiva y una mínima vibración, dando un piso perfectamente nivelado.          Para las placas diamantadas removibles, se deberá contar con un sistema de asas que permita levantar la tapa con facilidad y deberán ser tales que no sean susceptibles a accidentes por tropiezo con dicha asa. Es decir, dicha asa debe quedar a nivel de piso.</li> <li>• Muros: Los muros se construirán con paneles modulares metálicos con núcleo aislado, de espesores mínimos de 15 mm, cuyo interior contendrá como aislante poliuretano expandido, con densidad de 35-40 kg/m<sup>3</sup>, lana de roca de 10 cm de espesor o sustituto aprobado de 3" según lo recomendado por el fabricante, cumpliendo con resistencia al fuego, normativa térmica y cuyo sistema resistente deberá ser verificado estructuralmente.          Por el exterior, sobre todo el sándwich especificado anteriormente se instalará placas de zincaluz tipo 5V por delante de los pilares estructurales, asegurando así un revestimiento continuo y estanco. Las planchas serán unidas por traslape sellado con silicona y se fijan mediante tornillos auto perforantes con golillas de neopreno. El sellante deberá ser resistente a los rayos UV en exteriores. Las terminaciones, tanto interiores como exteriores deben ser en esmalte epóxico color blanco.</li> <li>• Cubierta y cielo: La cubierta de techo se construirá con</li> </ul>



paneles modulares preformados de acero zincado, que se apoyaran sobre costaneras de acero tipo C o CA. El sistema de cubierta asegurará la aislación térmica necesaria para cumplir con la normativa vigente. Como recomendación, será un material aislante de poliuretano expandido, con densidad de 35-40 kg/m<sup>3</sup>, lana de roca de 10 cm de espesor o sustituto aprobado de 3" según lo recomendado por el fabricante, cumpliendo con resistencia al fuego y normativa térmica, o en caso de presentar aislación incorporada al panel de cubierta, deberá cumplir con similares características que asegure el cumplimiento de la normativa vigente.

Se especifica la cubierta a un agua con pendiente mínima del 5% para el escurrimiento de posibles aguas lluvias, terminación en color azul cobalto. Para el espesor de las placas, tanto exteriores como interiores, se especifica un mínimo de 1.5 mm.

El cielo de las edificaciones se dispondrá en forma paralela al piso de la misma y se utilizará una distancia apropiada entre paneles de cielo y techo para así cumplir con la reglamentación térmica.

Se considerará la instalación de cielo falso tipo Aluzinc, americano de fibra mineral o equivalente según proveedor. Se considerarán cielos de largos que cumplan con el ancho de la sala. Se respetará la modulación necesaria para instalar luminarias. Irá con terminación de pintura color blanco.

- Hojalatería: Se consultan canaletas fabricadas en acero galvanizado en caliente de 0.8 mm de espesor. Se considera emplear una pendiente para la canaleta entre 0.5 y 1%, se considera la construcción de la canaleta con sección variable.

Se considerará sello de poliuretano en todos los puntos de traslape, se deberá conseguir una completa estanqueidad de las uniones.

Las bajadas de aguas lluvias se construirán con tuberías de acero galvanizado de 4" y 0.8 mm de espesor, las cuales descargarán en sumideros con rejillas, los que conectarán las aguas lluvias con el sistema de drenaje de la plataforma. Las aguas lluvias proyectadas incluirán bajadas en ambos lados de los muros largos, ya que el punto máximo de elevación de la tubería es en el centro de la sala y la descarga será hacia los puntos extremos de la sala, teniendo así 4 descargas hacia los sumideros.

Sobre todas las puertas de acceso se debe considerar un alero corta gotera de acero galvanizado cuyo ancho debe ser de al menos 20 centímetros más que el ancho de la puerta y cuyo largo debe ser de al menos 60 cms. Todos los elementos de juntas de cubierta, cumbreras, cortagoteras y forros de terminación como esquineros, serán ejecutados con plancha de aluzinc prepintada de 0.5mm de espesor, Color RAL 5005 (Azul Señal).

- Puertas y ventanas: La sala contará con dos puertas de acceso, según lo indicado en los Pliegos Técnicos RPTD N°8 capítulo 6.1 y RPTD N°10 capítulo 5.4.2. Una puerta de acceso será para equipos, de dos hojas y la otra puerta de acceso será para personas, de una hoja, las cuales serán de acero inoxidable. Todas las puertas contarán con cerradura antipánico en el interior. La cerradura deberá ser tal que permita el retiro del cilindro e instalarse una nueva llave, incluyendo brazos hidráulicos para su cierre automático. Serán embutidas con cilindro por ambos lados amaestrados para llave maestra de SATT.

Las puertas y marcos de ventanas a instalarse deberán ser construidos con perfiles de aluminio y serán



soldadas a la estructura resistente. Estas puertas abrirán hacia afuera de las edificaciones y se disponen, si es posible, en los extremos opuestos para facilitar la evacuación ante una eventual emergencia. Toda la quincallería debe venir instalada desde fábrica.

La puerta de acceso, tanto para personas como para equipos, deberá tener una ventana de dimensiones mínimas 35x60cm, de vidrio inastillable, a 110 cm de altura desde el suelo, la cual tendrá una protección en base a perfiles cuadrados de 10x10x3 mm.

Las dimensiones para la puerta de ingreso de los equipos serán las indicadas en los planos, no obstante, deben ser de dimensiones mínimas que permitan el ingreso de todo el equipamiento y gabinetes necesarios.

- Rampas de acceso: En el acceso de equipos de la Sala de Control se considera la construcción de una rampa de hormigón, en caso de ser necesario, para salvar el desnivel y permitir el ingreso de equipos a la sala. La descripción y especificación de estas rampas serán indicadas en planos de fabricación de fundaciones de la Sala de Control. El ancho de la rampa debe corresponder a la vía de evacuación que enfrenta o de la que es parte, debiendo comenzar y finalizar su recorrido en un plano horizontal del mismo ancho y de 1,50 m de largo como mínimo. Este espacio no podrá situarse en la superficie que comprende el barrido de la o las hojas de la puerta.

La pendiente de la rampa será de un 8%, pudiendo llegar con ésta a 9 m de largo. Para un largo de 1,5 m, la pendiente irá aumentando hasta alcanzar un 12 %, como máximo. En esa relación, la altura que puede alcanzar la rampa irá disminuyendo conforme aumenta la pendiente. Para verificar la pendiente proyectada se usará la siguiente fórmula:  $i\% = 12,8 - 0,5333L$   $i\%$  = pendiente máxima expresada en porcentaje.

L = longitud de la rampa, en metros.

Las rampas cuya longitud sea mayor a 1,50 m, deberán estar provistas en ambos costados de un pasamanos continuo de dos alturas. La primera a 0,95 m y la segunda a 0,70 m. El pasamanos deberá prolongarse en, a lo menos, 0,20 m en los puntos de entrada y salida de la rampa. En las rampas con longitud de hasta 1,50 m se deberá contemplar una solera o resalte de borde de 0,10 m como mínimo o una baranda a una altura mínima de 0,95 m.

- Sellos y uniones: Para las uniones de muros, con elementos de techumbre, como paneles metálicos y de hojalatería o uniones de hojalatería entre sí, se ejecutará con sellante y adhesivo tixotrópico a base de poliuretano con elasticidad permanente y curado rápido, tipo Sika Flex 11 FC o equivalente, color gris. Entre puertas se instalarán burletes de goma y sellos para impedir el acceso de roedores. Entre marco y puerta se considera la colocación de una banda de goma de dureza shore 20-40 de 10 mm de ancho y 4 mm de espesor, pegada con adhesivo de contacto en todo el perímetro lateral y superior del marco de la puerta.

El fabricante deberá considerar sellos en las uniones de planchas exteriores, interiores y aperturas de muros (puerta y ventanas) y pasadas de cables, con el objeto de prevenir el ingreso de polvo, animales, lluvia, la transferencia de calor con el exterior y la presurización.

Todos los paneles de superficie metálica deberán quedar unidos a través de un puente eléctrico para asegurar la conducción de la puesta a tierra.



- Quincallería: En las puertas metálicas de dos hojas, las cerraduras serán de embutir, clase 1 para perfiles metálicos, con cilindro por ambos lados, picaporte reversible, cerrojo de dos pitones, terminación en acero inoxidable. Se consulta españoleta de servicio pesado, con cuerpo en acero esmaltado con portacandado 01 y barra antipánico con manilla de apertura de acero inoxidable compatible con la barra antipánico.

En las puertas metálicas de una hoja, la cerradura será de embutir, consistente en cerradura con cilindro exterior y seguro interior, cerrojo de dos pitones, con manillas de acero inoxidable con roseta incorporada.

En la cara interior de las puertas de acceso, se instalará una barra antipánico, tipo SCANAVINI, AZBE B 0950 o similar, de longitud 90cm.

Todas las puertas metálicas que den al exterior deberán ir con cierra puertas hidráulico incorporado, éste deberá ser para cargas de 50 kg en puertas de una (1) hoja y para cargas de 80 kg en puertas de dos (2) hojas.

Se deberá considerar para todas las puertas tope al piso, de acero inoxidable diámetro 44 mm, alto 25 mm, será tope bajo semiesfera con fijación de tarugo y goma negra incorporada, terminación inoxidable satín, tipo Heavy Duty.
- Pintura: Se especifica para todas las planchas de muros y cielos una protección prepintada con anticorrosivo epóxico industrial, en dos capas de distinto color, con un espesor total seco de 2,5 mm a 3 mm, aplicado con pistola. Luego de esto se aplicará un tratamiento de limpieza, para luego aplicar dos manos de antiácido epóxico y finalmente dos manos de esmalte epóxico como terminación color blanco. Adicionalmente, se debe considerar que la pintura a aplicar debe cumplir con lo mínimo solicitado para resistencia al fuego, en caso contrario y de ser necesario se considera la aplicación de pintura Intumescente F-60, certificado.

Para las planchas de piso considerará un granallado a metal blanco, aplicando un recubrimiento con pintura epóxica y aditivo de cuarzo para otorgar propiedades antideslizantes.

Todas las superficies pintadas deberán entregarse lisas y evitando marcas o imperfecciones.
- Accesorios: Las edificaciones deberán contar como mínimo con los siguientes accesorios:

  - ✓ Interruptores de 9/12 de marca Bticino, línea Magic, con placa de aluminio anodizado oxidal. Su instalación será a 1.2 m desde el piso terminado.
  - ✓ Los enchufes tendrán dos módulos de 10A y 16A marca Bticino, línea Magic. Su instalación será a 0,3 m desde el piso terminado.
  - ✓ Tablero de distribución de fuerza y alumbrado para aire acondicionado, presurización, sistema de alarma y/o extinción automática de incendios, iluminación interior y exterior y circuitos de enchufes.
  - ✓ El fabricante de la caseta será el responsable de integrar todas las especialidades que intervienen en las instalaciones del sistema contra incendio, eléctrica, aire acondicionado, sistema de presurización, etc., antes de su envío a obra.
  - ✓ La sala deberá estar provista de mobiliarios (un escritorio y silla)
- Iluminación: El alumbrado de las salas eléctricas será con base a equipos fluorescentes o equipos LED, tipo industrial y además deberá considerar alumbrado de emergencia.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de aire acondicionado: El suministro incluirá un sistema de aire acondicionado 48.800 BTU/h, tipo Mochila con control de humedad, con todos los accesorios para su correcto funcionamiento (incluye, pero no se limita a: equipos, compresores, sensores de temperatura, paneles de control, ductos de fuerza, control y aire).</li> <li>• Sistema de presurización: Se deberán suministrar las edificaciones con un sistema de presurización apto para mantener una sobrepresión interior mínima de 3 mm de H<sub>2</sub>O. El sistema deberá tener los siguientes elementos. <ul style="list-style-type: none"> <li>-Un ventilador centrifugo</li> <li>-Una rejilla de inyección</li> <li>-Una celosía gravitacional de salida</li> <li>-Un portafiltros</li> <li>-Un filtro de acero galvanizado</li> <li>-Un prefiltro desechable 75% de eficiencia</li> <li>-Un filtro bolsa 97% de eficiencia</li> <li>-Un manómetro diferencial de tubo inclinado</li> <li>-Se deberán suministrar filtros para ambientes ácidos o para ambientes marinos</li> </ul> <p>Estos valores deberán ser verificados por el proveedor a fin de garantizar una presurización efectiva de la sala.</p> </li> <li>• Sistema de detección de incendios: El sistema de extinción de incendios de las salas de equipamiento eléctrico tales como salas de control y protecciones, de telecomunicaciones, de servicios auxiliares y de baterías, será proyectado mediante extintores manuales en base a polvo seco. <p>El sistema de detección y extinción incendios deberá considerar la instalación de un Tablero Centralizado de Detección y Alarmas de Incendios (TCDI) que entregue una alarma visual y audible en caso de activarse un dispositivo de iniciación, reportando dicha condición hacia una posición remota. De igual forma, este tablero supervisará el funcionamiento de los sistemas y enviará una señal de avería en caso de detectarse una falla.</p> <p>Los sistemas de detección y extinción deberán ser capaces de detectar en sus inicios, cualquier incendio y dar la alarma correspondiente, ya sea con señales acústicas, luminosas y alarma remota.</p> <p>El diseño de los sistemas de detección y alarma de incendio deberán asegurar la detección inequívoca de un incendio en sus etapas iniciales.</p> <p>Para ello deberá ser de tecnología inteligente, que pueda controlar también circuitos convencionales, con lógica programable a través de un teclado integrado al tablero de control y de un computador de conexión temporal.</p> <p>En caso de alarma o falla del panel se enviará la señal respectiva al sistema de control de la subestación en sí o al sistema de control de SATT.</p> </li> <li>• Resistencia al fuego: La materialidad de los componentes estructurales y de los revestimientos utilizados en la fabricación de las edificaciones, como perfiles, láminas, pisos, muros, ventanas, puertas y cubiertas deberán tener una clasificación de resistencia al fuego mínima de F60 según ASTM E-119. Esta resistencia deberá ser avalada por pruebas y certificaciones emitidas por un laboratorio acreditado.</li> </ul> <p>Ver numeral 3.5.1.10 de la DIA y Punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>
Izaje de las edificaciones	La sala de control se deberá suministrar con cuatro cáncamos soldados a la base y ubicados en los puntos indicados por el



	<p>cálculo estructural para el izaje de las estructuras completas o de cada módulo.</p> <p>La altura máxima que se puede transportar en carreteras es de 5,0 m, incluyendo la altura del remolque; por lo que la altura máxima de las edificaciones no debe superar los 4,4 m; por lo tanto, la altura interior útil no excederá los 3,5 m como máximo.</p> <p>Ver numeral 3.5.1.11 de la DIA y Punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>
Conexiones con puesta a tierra	<p>La edificación deberá tener todos los accesorios requeridos para realizar la conexión de la estructura metálica a la malla de puesta a tierra de la subestación. Deberán considerarse como mínimo 4 puntos de conexión.</p> <p>Ver numeral 3.5.1.12 de la DIA y Punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>
Instalación en terreno	<p>El contratista encargado de la construcción de las edificaciones deberá suministrar toda la información e instrucciones del montaje y puesta en marcha que permitan su correcta instalación.</p> <p>En caso tal que se requiera, se podrá gestionar al proveedor los siguientes servicios en obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia para el montaje mecánico de las edificaciones.</li> <li>• Asistencia para el montaje eléctrico.</li> <li>• Pruebas de funcionamiento de equipos en terreno conectados a la edificación.</li> <li>• Asistencia de puesta en servicio.</li> </ul> <p>Los requisitos especiales para la fabricación e instalación dependerán de las exigencias informadas por los proveedores.</p> <p>Ver numeral 3.5.1.13 de la DIA y Punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>
Pruebas de puesta en servicio	<p>Cuando la subestación se encuentre construida y previo a la energización se realizarán las distintas pruebas SAT (Prueba de Aceptación en Terreno para los equipos) y pruebas para PES (Puesta en Servicio). Estas pruebas son utilizadas para verificar el cumplimiento de los requisitos especificados para cada uno de sus componentes y su funcionamiento en conjunto de manera de poder energizar las instalaciones eléctricas garantizando su adecuada operación una vez se conecte al SEN (Sistema Eléctrico Nacional).</p> <p>Se realizarán pruebas a equipos de acuerdo con lo indicado por fabricante y según las normas asociadas, ejecutando entre otras pruebas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pruebas de aislamiento</li> <li>✓ Pruebas de pérdidas dieléctricas</li> <li>✓ Resistencia de contacto</li> <li>✓ Pruebas Funcionales</li> </ul> <p>Posteriormente, también se procederá a realizar pruebas para los equipos de protección y control, parametrizando de acuerdo con lo indicado en estudios, verificando los lazos para cada uno de los esquemas.</p> <p>Una vez terminado se realizarán pruebas de comunicación con SCADA, la emisión de cada una de las señales y comandos asociados de modo de completar la funcionalidad del sistema.</p> <p>Durante la puesta en servicio se coordinará con los actores involucrados y entes reguladores procediendo con los trabajos de acometida y energización revisando secuencia de fases y desempeño de los esquemas asociados y resolviendo inconvenientes que puedan encontrarse.</p> <p>Ve numeral 3.5.1.14 de la DIA y Punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>



Abandono de faenas	<p>Una vez finalizadas las obras de construcción asociadas a las edificaciones proyectadas, se procede a realizar el desmantelamiento de la instalación de faena. Este desmantelamiento consiste en el retiro de la infraestructura que la conforman. Así mismo, se realiza el retiro de mobiliario, maquinarias y equipos que se hayan utilizado durante las faenas de construcción. Cuando se lleven a cabo estas labores, se tomarán todas las medidas necesarias para que no se produzcan eventos inesperados, tales como caídas de elementos o derrames de algún material.</p> <p>El encargado de obra destinará un sitio especialmente habilitado para el acopio de escombros y desechos, una vez retirados los elementos antes mencionados se procederá a realizar trabajos de limpieza de toda el área en donde se emplazaba la instalación de faena, los residuos que se generen serán dispuestos como residuos asimilables a domiciliarios o industriales no peligrosos, según corresponda.</p> <p>Ve numeral 3.5.1.15 de la DIA y Punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>
--------------------	---

#### 4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.

Nombre	Descripción
Agua potable e industrial	<p>En las oficinas y sectores de la faena, se contará con bidones de agua para consumo humano.</p> <p>Será abastecida por una empresa que cuente con autorización sanitaria y que cumplan con los requisitos de calidad establecidos en la NCh 409/1, Of.2005.</p> <p>Además, se contará con un estanque de 10.000 litros el cual entregará agua para los servicios higiénicos, este estanque es el mismo que se menciona para las obras constructivas.</p> <p>Para acreditar lo indicado, se mantendrán en las oficinas administrativas, las facturas asociadas a la compra de agua.</p> <p>Se mantendrá una dotación mínima de 100 litros de agua por persona y por día establecidas en el artículo 14 del D.S N°594, de 1999, del Ministerio de Salud. Es decir, el consumo diario se estima en 8.000 litros/día.</p> <p>Respecto del agua industrial para las obras constructivas y uso en baños, será provista en camiones aljibe por un proveedor autorizado. Esta agua será almacenada en un estanque de 10.000 litros, el cual estará ubicado en la instalación de faena.</p> <p>En las oficinas administrativas se mantendrán las facturas asociadas a la compra de agua.</p> <p>se considera un consumo de 5000 litros/día de agua industrial.</p> <p>Ver numeral 3.5.5 de la DIA, respuesta 1.15 de la Adenda y numeral VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>
Servicios higiénicos	<p>El servicio higiénico se suministrará en esta fase, inicialmente a través de la provisión de baños químicos para los cuales se contratará a una empresa externa que cuente con la respectiva autorización sanitaria para la prestación de dicho servicio. La mantención de los baños será realizada por empresa externa autorizada, con una frecuencia semanal o cuando estos lo requieran. Además, durante esta fase se propone una solución particular, compuesta por una fosa séptica y sus respectivos drenes de infiltración, la cual recibirá las aguas servidas provenientes de los baños y comedores, la capacidad de la fosa es de 20.000 litros. El sistema está diseñado para funcionar con limpieza periódica de fosa de 120 días, con inspección mensual preventiva para evaluar capacidad disponible de la fosa, objeto de adelantar la limpieza en caso de ser necesario.</p> <p>Ver numeral 3.5.5 de la DIA, respuesta 1.17 de la Adenda y punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria.</p>
Energía	<p>Para suministrar energía eléctrica, se habilitará un grupo generador para otorgar energía a las instalaciones el cual se ubicará dentro de la</p>



	<p>instalación de faenas, posteriormente (al tercer mes aproximadamente), se conectará al servicio de energía eléctrica del sector.</p> <p>Ver numeral 3.5.5.3 de la DIA, y punto VI Fichas resumen de la Adenda complementaria.</p>
Transporte	<p>El transporte a la zona del proyecto se realizará por cuenta de cada trabajador con vehículos particulares para quienes lo dispongan los que serán estacionados dentro del recinto en una zona habilitada para tal efecto o a través del transporte público. El proyecto no contempla la movilización de los trabajadores.</p> <p>Ver numeral 3.5.5.5 de la DIA y Punto VI Fichas resumen de la Adenda complementaria.</p>
Equipos, maquinaria y vehículos	<p>Para el desarrollo de las obras asociadas a la fase de construcción es necesaria la utilización de vehículos y maquinarias, los cuales transitarán dentro del área de emplazamiento del proyecto, razón por la cual habrá restricción en la velocidad, la cual no podrá superar los 30 kilómetros por hora. Se destaca que los vehículos y maquinarias a utilizar contarán con su revisión técnica al día, además de sus respectivas mantenciones.</p> <p>El detalle de la maquinaria a utilizar en esta fase del desarrollo de las actividades se presenta a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Camión 3/4 (4)</li> <li>• Torres de iluminación</li> <li>• Placa compactadora</li> <li>• Vibro pisón</li> <li>• Retroexcavadora</li> <li>• Rodillo</li> <li>• Motoniveladora</li> <li>• Camión pluma (20)</li> <li>• Camión aljibe (1)</li> <li>• Camión mixer (8)</li> <li>• Camión tolva (20)</li> <li>• Generador</li> <li>• Taladro</li> <li>• Sierra circular</li> <li>• Camión limpiafosas (1)</li> </ul> <p>Ver en numeral 3.5.1.16 de la DIA, Anexo 2.2 Estimación de Emisiones atmosféricas y Anexo 2.4 Informe Ambiental Componentes Ruido y Vibración ambos de la Adenda</p>
Combustible	<p>El suministro de combustible para vehículos livianos se realizará en estaciones de servicios de distribuidores autorizados cercanas al proyecto. Adicionalmente, se contará con un estanque de combustible de 1 m<sup>3</sup> con certificación SEC habilitado sobre un radier de hormigón de 2,7 m<sup>3</sup> con sistema de contención de derrames. Para abastecer al generador, herramientas menores y maquinaria. Se estima un consumo total de combustible de 34 m<sup>3</sup> para la fase.</p> <p>Ver numeral 3.5.5.7 de la DIA y Anexo 4.4 Protocolo de manejo de residuos de la Adenda.</p>
Hormigón	<p>El suministro de hormigón se realizará mediante camiones mixer desde plantas de hormigón autorizadas. Se estima que se utilizarán un volumen de 650 m<sup>3</sup> de hormigón para las fundaciones.</p> <p>Ve numeral 3.5.5.7 de la DIA.</p>

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

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

Por las características del proyecto, se contempla la utilización del suelo para emplazar las unidades que compondrán la instalación de faena, subestación y sus respectivas líneas seccionadoras, para ello, es necesario extraer la capa vegetal para posteriormente acondicionar el terreno. Se estima una extracción de 2.016 m<sup>3</sup> asociado al escarpe y 1.680 m<sup>3</sup> debido a las excavaciones.

Ver numeral 3.5.6 de la DIA.

#### 4.6.4. Emisiones y efluentes



#### 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	<p>Las actividades asociadas a la Fase de Construcción del Proyecto que son generadoras de emisiones atmosféricas corresponden a: escarpe, excavación, carga y descarga de material, compactación, nivelación, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, combustión de maquinaria y combustión de motores de vehículos.</p> <p>El titular presenta en la Tabla 71 el resumen de emisiones por actividad en fase de construcción (kg/año), mientras que el análisis normativo del artículo 64 del D.S N° 31/2016 del MMA en el punto 8, ambos del Anexo 2.2 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda.</p> <p>De acuerdo con los resultados, el Titular señala que según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, no se sobrepasarán los límites permisibles para MP<sub>10</sub> durante la fase de construcción, por lo que no debe de compensar sus emisiones.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, se contempla el uso de supresor de polvos de caminos no pavimentados internos del proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 2.2 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda.</p>
La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 2650 de fecha 28 de abril de 2026, se pronuncia conforme.	

#### 4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	<p>Las emisiones líquidas producidas durante la fase de construcción corresponderán a las emisiones líquidas producto de los baños químicos y posteriormente a los provenientes de la solución sanitaria que se implementará que proveerán de servicio sanitario a los trabajadores. Los residuos generados en estos baños serán retirados por la empresa proveedora la cual deberá disponerlos en un lugar autorizado para su tratamiento. El Titular, como ente verificador del retiro de los residuos generados en los baños químicos, solicitará una factura que detalle el servicio prestado. Se estima una generación de 176 m<sup>3</sup>/mes en fase de construcción, considerando un máximo de mano de obra de 80 personas y un consumo de 100 l/d por persona.</p> <p>En el Anexo 3.2 de la Adenda, se presenta el Permiso Ambiental Sectorial 138 para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.</p> <p>Para más detalles, ver numeral 3.5.7.5 de la DIA, Punto VI Fichas Resumen de la Adenda complementaria y Anexo 3.2 PAS 138 de la Adenda.</p>

#### 4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	<p>Para la evaluación de la emisión de ruido asociado a la ejecución del proyecto en evaluación en Fase de construcción, se aplica la “Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica” contenida en el D.S. N° 38/11 del MMA y la norma estadounidense “<i>Federal Transit Administration (FTA) – Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual</i>”, el cual, a partir de la exposición de la población a los niveles basales de ruido y a los niveles proyectados generados por el tránsito del proyecto, describe tres niveles de impacto debido al efecto acumulativo de la exposición al ruido existente y al flujo del proyecto (para flujos vehiculares).</p> <p>El titular identifica 6 receptores cuyas características se presentan en la tabla a continuación:</p>



Tabla 7. Identificación de receptores.

Receptor	Descripción	Distancia al Proyecto (m)	Altura de receptor (m)
R1	Vivienda de 1 piso	94	1,5
R2	Vivienda de 1 piso	202	1,5
R3	Predio fotovoltaico	37	1,5
R4	Casino	4	1,5
R5	Vivienda de 1 piso	15	1,5
R6	Vivienda de 2 pisos	9	1,5 - 4

Fuente: Tabla 26 del Anexo 2.4 Informe Ambiental Componentes Ruido y Vibración de la Adenda.

El titular presenta los resultados de las mediciones de ruido de fondo (diurno y nocturno) en los receptores identificados, en el punto 6.6.4 del Anexo 2.4 Informe Ambiental Componentes Ruido y Vibración de la Adenda.

Las principales emisiones de ruido durante la fase de construcción corresponden al uso de maquinaria asociadas a las actividades de habilitación de la instalación de faenas, movimiento de tierra, construcción acceso definitivo, construcción obras civiles, montaje salas de control y celdas de MT, montaje de estructuras, montaje equipos primarios, tendido y conexión AT y MT y puesta en servicio y retiro de instalación de faenas. Además, se evaluaron las emisiones de ruido asociados al flujo vehicular.

El Titular presenta los resultados de los niveles de ruidos estimados para la Fase de construcción del Proyecto en el numeral 6 del Anexo 2.4 Informe Ambiental Componentes Ruido y Vibración de la Adenda. El Proyecto cumple con los límites establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA, aplicando medidas de control para el escenario R3, propuestas en la Tabla 9.1.11 del presente ICE.

Mayores antecedentes en Anexo 2.4 Informe Ambiental Componentes Ruido y Vibración de la Adenda.

La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°642 de fecha 06 de marzo de 2026, se pronuncia conforme.

Vibraciones

Para efectos de evaluación del nivel de vibraciones se utilizan los criterios establecidos en el documento “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual*” de la Administración Federal de Transportes (FTA) de Estados Unidos que describe criterios para evaluar la posible molestia o interferencia con actividades sensibles y de molestia en seres humanos por vibración.

La estimación del impacto de vibración del Proyecto en su fase de construcción se efectúa en base a la maquinaria y actividades significativas en términos de vibraciones y su potencial riesgo de impacto sobre la comunidad, además del flujo vehicular.

El titular identifica y evalúa receptores, que son presentados y caracterizados en la Tabla 85 del Anexo 2.4 Informe Ambiental Componentes Ruido y Vibración de la Adenda.

El Titular presenta la evaluación de vibraciones generadas por el proyecto durante la fase de construcción en los numerales 7.9 y 7.10 del Anexo 2.4 Informe Ambiental Componentes Ruido y Vibración de la Adenda y se concluye que, considerando los escenarios de evaluación, se cumple en todos los receptores según los límites establecidos por la guía técnica FTA. Así mismo, en todos los receptores se genera cumplimiento al evaluarlos con los límites por daño estructural. Para el caso del flujo vehicular, se indica que los receptores quedarían fuera de la distancia de impacto, es por esto que se descarta un potencial impacto por vibraciones asociadas a flujo vehicular del proyecto en evaluación.

Mayores antecedentes en Anexo 2.4 Informe Ambiental Componentes Ruido y Vibración de la Adenda.

La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°642 de fecha 06 de marzo de 2026, se



pronuncia conforme.

#### 4.6.5. Residuos

##### 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	<p>Durante la fase de construcción se generarán residuos domiciliarios. Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores plásticos debidamente rotulados de 120 litros para evitar la generación de malos olores y la atracción y propagación de vectores sanitarios, estos serán ubicados en lugares accesibles, distribuidos dentro de las obras y áreas de la instalación de faenas.</p> <p>Estos tambores serán retirados con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana por empresas externas debidamente autorizadas por la SEREMI de Salud para realizar su traslado a un relleno sanitario autorizado por la SEREMI de Salud de la región.</p> <p>Para la caracterización cuantitativa de los residuos se consideró una generación de residuos domésticos promedio de 1 kg/día/persona, teniendo en cuenta que el máximo será de 85 personas, por lo que se estima una generación de 2.200 kg/mes.</p> <p>El titular exigirá en faena mantener al día los certificados o comprobantes de disposición final de residuos asimilables a domiciliarios.</p> <p>Ver numeral 3.5.8.1 de la DIA y en PAS 140 en Anexo 3.5 de la Adenda.</p>
Residuos sólidos industriales no peligrosos	<p>Los residuos sólidos no peligrosos generados por la construcción serán almacenados temporalmente en un patio de acopio (véase PAS 140 en el Anexo 3.5 de la Adenda). Estos residuos serán principalmente residuos de construcción, excedentes de movimientos de tierra, madera, despuntes metálicos, plásticos, papeles y cartones, cabe mencionar que se dará prioridad a la reutilización, reciclaje o donación.</p> <p>Además, se verificará en el almacenamiento temporal, la inexistencia de sustancias o residuos peligrosos, tales como pinturas, solventes, hidrocarburos. Los residuos sólidos no peligrosos de construcción que no sean reutilizados, reciclados o donados, serán transportados por una empresa autorizada para ser dispuestos en rellenos sanitarios autorizados, al respecto se mantendrá la documentación en la instalación de faena donde se acredite lo antes indicado.</p> <p>Se estima una generación de 4.000 kg/mes.</p> <p>Para más detalles, ver numeral 3.5.8.2 de la DIA y en PAS 140 en Anexo 3.5 de la Adenda.</p>
Lodos	<p>Se contempla un tratamiento mediante fosa séptica, sin tratamiento posterior, con limpieza de la fosa bianual. Los desechos de esta (lodos) serán retirados por un camión sanitario autorizado y dispuestos según corresponda.</p> <p>La contribución de lodos corresponde a la parte sólida que contiene la dotación de agua diaria de consumo. Se determina que la contribución de lodos corresponde a 0.18 L/hab./día.</p> <p>Se efectuará limpieza de fosa cada 180 días, pero se realizará inspección mensual para verificar el correcto funcionamiento de la fosa. Ajustando el tiempo de limpieza según las necesidades finales de operación.</p> <p>Los lodos acumulados serán eliminados de la fosa a través del camión limpia fosas antes mencionado.</p> <p>Ver Anexo 3.2 PAS 138 de la Adenda.</p>

##### 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	<p>Dentro de la fase de construcción, una fracción de los residuos a generar, corresponderán a residuos peligrosos, dentro de los cuales se incluyen: envases de insumos y otros útiles de obra contaminados con productos peligrosos. Estos serán almacenados temporalmente (hasta 6 meses) en una bodega de residuos peligrosos, para su posterior disposición final en</p>



	<p>un lugar autorizado cumpliendo con la normativa D.S. N°148/03 del MINSAL.</p> <p>Se estima una generación de 30 kg/mes, serán almacenados temporalmente en la Bodega de residuos peligrosos (Anexo 4.3 PAS 142 de la DIA), serán retirados por una empresa externa autorizada y serán dispuestos en un sitio autorizado para su disposición final.</p> <p>Ver numeral 3.5.8.3 de la DIA y en Anexo 4.3 PAS 142 de la DIA.</p>
--	--

#### 4.6.5.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.3. Sustancias Peligrosas	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	<p>Durante la ejecución de las obras se requerirá el uso de sustancias catalogadas como peligrosas que serán adquiridas directamente a empresas proveedoras de la zona y se almacenarán en una bodega en la instalación de faena que cumplirá con los requisitos señalados D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud. En la Tabla 3.40 de la DIA, el Titular presenta la caracterización de sustancias peligrosas para la fase de construcción.</p> <p>Estas serán transportadas por proveedor autorizado y se almacenarán en una bodega destinada para aquello.</p> <p>Ver numeral 3.5.5.7 de la DIA.</p>

#### 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	
Sistema de recolección de aguas servidas	
Subestación eléctrica	
Línea de 66 kV	
Línea de 154 kV	
Estacionamientos	
Grupo electrógeno	

##### 4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Operación de la subestación eléctrica	<p>La subestación operará de manera remota, por tanto, no requerirá personal presencial en el lugar de emplazamiento de ella.</p> <p>Ver numeral 3.6.1.1 de la DIA.</p>
Inspecciones y mantenencias periódicas	<p>La inspección de la subestación se realizará con una frecuencia de 3 veces al año, tendrán una duración de 2 días y será realizada por 2 profesionales técnicos.</p> <p>En términos generales las partes de las instalaciones a inspeccionar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala eléctrica.</li> <li>• Equipos primarios de maniobra y medida en patio de 110 kV.</li> <li>• Transformadores.</li> </ul> <p>Las mantenencias periódicas corresponden a actividades de mantención preventiva de los equipos e instalaciones de acuerdo con la frecuencia establecida por el fabricante, la cual corresponde usualmente a ciclos de 1 año, 3 años y 6 años. Este mantenimiento aplica a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala Eléctrica de control</li> <li>• Patio de transformadores</li> <li>• Equipos Primarios de maniobra ubicados en el Patio de 110 kV.</li> <li>• Grupo Electrónico de emergencia</li> <li>• Estructuras metálicas de soporte</li> <li>• Cableados de control y fuerza para los equipos primarios y de</li> </ul>



	<p>transformación.</p> <p>La cantidad de personas considerada en este tipo de mantenimiento son en promedio 5 personas. La duración y equipos a utilizar dependerán del tipo de mantención de acuerdo con lo detectado en las inspecciones periódicas, pero se estima un promedio de 2 días.</p> <p>Ver numeral 3.6.1.2 de la DIA.</p>
Mantenimiento	<p>Las actividades de mantenimiento a realizar durante la operación se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mantenimiento correctivo básico:</b> Este mantenimiento es de una envergadura menor y por lo general corresponde a una actividad programada, basada en anomalías detectadas en la inspección preventiva tanto pedestre para la línea como visual para la subestación. En general, corresponden a problemas que no comprometen la seguridad del servicio en el corto plazo, pero que deben ser reparadas para evitar consecuencias mayores. La intervención puede realizarse con o sin corte de servicio y por tanto, serán ejecutadas por personal especializado. Hay uso de equipo mecánico menor y un grupo reducido de personas llamadas brigadas (4 o 5 personas por zona de trabajo) que trabajan principalmente en altura (estructuras), sin afectar al terreno privado. Cada brigada atenderá una zona de trabajo, regularmente se ven hasta tres zonas.</li> <li>• <b>Mantenimiento correctivo contra falla o reparaciones de emergencia:</b> Corresponde a la reparación de las instalaciones, tras fallas que comprometan la transmisión de energía. Su envergadura depende de las anomalías producidas. Este mantenimiento se realiza con programación de corto plazo, después de producida la falla y generalmente involucra una estructura o un tramo de la línea. En general, corresponden a problemas que no comprometen la seguridad del servicio en el corto plazo, pero que deben ser solucionadas para no generar problemas de mayor magnitud.</li> <li>• <b>Mantenimiento del roce de la faja de seguridad:</b> Debe realizarse a lo menos una vez al año, acción que requiere contar con 5 personas para una faena adecuada.</li> </ul> <p>Ver numerales 3.6.1.4, 3.6.1 5 y 3.6.1.6 de la DIA.</p>

#### 4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua potable	<p>Durante la fase de operación se requerirá de agua potable para cubrir las necesidades de agua de consumo de trabajadores esporádicos.</p> <p>El suministro de agua potable para consumo humano se realizará a través de bidones de agua adquiridas a una empresa que cuente con autorización sanitaria y que cumplan con los requisitos de calidad establecidos en la NCh 409/1, Of.2005.</p> <p>Se considera un estanque de 1000 L de agua potable para el uso de los servicios sanitarios de la SE, el cual será abastecido por medio de camiones aljibes suministrados por empresas autorizadas por organismo competente.</p> <p>Se prevé como máximo 5 personas en esta fase, así entonces el consumo diario sería de 500 litros/día.</p> <p>Ver numeral 3.6.7.1 de la DIA y respuesta 1.15 de la Adenda.</p>
Energía	<p>La energía eléctrica requerida para la fase de operación será obtenida desde las mismas instalaciones de la subestación, específicamente de los transformadores de potencial de servicios auxiliares.</p> <p>Ver numeral 3.6.7.3 de la DIA</p>
Servicios higiénicos	<p>Durante la fase de operación, se proyecta un sistema de tratamiento de aguas servidas según fosa séptica.</p> <p>Se tiene considerada un baño, dentro de la sala de control de la subestación, con una solución sanitaria dimensionada para atender una</p>



	<p>demanda máxima de 5 personas/día. Se tramitará ante Seremi de Salud autorización para su diseño y funcionamiento.</p> <p>En el Anexo 3.2 PAS 138 de la Adenda, se presentan los antecedentes Permiso Ambiental Sectorial 138.</p> <p>Ver numeral 3.6.7.2 de la DIA y Anexo 3.2 PAS 138 de la Adenda.</p>
Maquinaria y Equipos	<p>De ser requerido, ante eventuales mantenciones correctivas o de emergencia se podrán utilizar camión pluma y camión grúas para montaje y/o desmontaje de componentes de las estructuras, sin embargo, estas corresponden a contingencias y no a la operación normal del proyecto, por lo anterior se estima un máximo de uso de una vez por año. Se considera además 1 camión limpia fosas, camión <math>\frac{3}{4}</math> y un grupo electrógeno de respaldo.</p> <p>Para más detalles, ver numeral 3.6.2 de la DIA, Anexo 2.2 y Anexo 2.4 de la Adenda.</p>
Transporte	<p>El flujo vehicular durante la fase de operación del proyecto será esporádico y no significativo y está asociada a las actividades de mantención realizada por empresa contratista que se adjudique dichos trabajos. Las rutas a utilizar para realizar las mantenciones corresponderán a la red vial pública existente, y al camino de acceso a la subestación.</p> <p>Ver numeral 3.6.7.5 de la DIA.</p>

#### 4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados

Nombre	Descripción
	<p>El Titular señala que el Proyecto no corresponde a una actividad productiva, sino a un servicio, como es la transmisión de energía eléctrica.</p> <p>Ver numeral 3.6.8 de la DIA.</p>

#### 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

<p>El Titular indica que, el proyecto no tiene previsto extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades en esta fase.</p> <p>Ver numeral 3.6.9 de la DIA.</p>
--

#### 4.7.5. Emisiones y efluentes

##### 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	<p>La estimación de las emisiones en la fase de operación del Proyecto, provienen del tránsito de vehículos y la combustión interna de motores, tanto dentro como fuera del área del proyecto, además de un grupo electrógeno de respaldo.</p> <p>Según los resultados presentados por el Titular en la Tabla 72 y al análisis normativo en el numeral 8 del Anexo 2.2 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda, se señala que según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, no se sobrepasarán los límites permisibles en la fase de operación, por tanto, no requiere compensar sus emisiones.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 2.2 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda.</p>
<p>La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2650 de fecha 28 de abril de 2026, se pronuncia conforme.</p>	

##### 4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
--------	-------------



Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	<p>Durante las actividades de mantenimiento se prevé la generación de aguas servidas. Para ello se estima una demanda máxima de 5 personas/día los cuales se presentarán por motivo de mantenimiento durante un promedio de 2 días, tres veces por año, asumiendo una dotación de 100 L/persona/día, se prevé un consumo de 11 m<sup>3</sup>/mes de agua potable. Para el manejo de las aguas servidas de la subestación eléctrica se construirá un sistema particular de alcantarillado cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 3.2 PAS 138 de la Adenda.</p> <p>Mayores antecedentes en numeral 3.6.10.4 de la DIA y en Anexo 3.2 PAS 138 de la Adenda.</p>
---	---

#### 4.7.5.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	<p>Para la evaluación de la emisión de ruido asociado a la ejecución del proyecto en evaluación, se aplica la “Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica” contenida en el D.S. N° 38/11 del MMA y la norma estadounidense “<i>Federal Transit Administration (FTA) – Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual</i>”, el cual, a partir de la exposición de la población a los niveles basales de ruido y a los niveles proyectados generados por el tránsito del proyecto, describe tres niveles de impacto debido al efecto acumulativo de la exposición al ruido existente y al flujo del proyecto (para flujos vehiculares).</p> <p>Durante la fase de operación se contempla como fuente de ruido las actividades de supervisión, cuidado y mantención, específicamente en caso de mantención preventiva, mantención correctiva, mantenimiento contra falla y por roce de la faja de seguridad.</p> <p>Para la evaluación se consideraron los mismos receptores que fueron descritos en la Tabla 4.6.4.3 del presente ICE. El Titular indica en el punto 6.10.2 (Tabla 57, Tabla 59, Tabla 61 y Tabla 63) que, para la Fase de operación, tanto en horario diurno y nocturno, se da cumplimiento al D.S 38/11 del MMA en todos los receptores. Así mismo, señala que, para el caso del flujo vehicular, en la Tabla 77 del Anexo 2.4 Informe ambiental Componentes Ruido y Vibración de la Adenda se da cumplimiento de la Norma de referencia.</p> <p>Respecto del efecto corona durante la operación del proyecto, alrededor de las líneas de alta tensión, puede producirse el efecto corona, el cual consiste en la ionización del aire que rodea a los conductores cuando el gradiente del campo eléctrico supera un valor crítico. El Titular utilizó el método de la <i>Forschungsgemeinschaft für Hochspannungs und Hochstromtechnik</i> e.V. (FGH), para estimar el ruido audible. Se presentan los resultados en el punto 6.3.2 del Anexo 2.4 Informe ambiental Componentes Ruido y Vibración de la Adenda, en donde se observa que el Proyecto cumpliría con los límites permisibles.</p> <p>Más detalles en Anexo 2.4 Informe ambiental Componentes Ruido y Vibración de la Adenda.</p>
Vibraciones	<p>El señala en el numeral 3.6.10.2 de la DIA que durante esta fase no se evaluaron estas emisiones, ya que la peor condición corresponde a la fase de construcción.</p> <p>Más detalles en numeral 3.6.10.2 de la DIA y en Anexo 2.4 Informe ambiental Componentes Ruido y Vibración de la Adenda.</p>
Campos electromagnéticos	<p>Debido a la naturaleza del proyecto, se generarán emisiones electromagnéticas provenientes tanto de la subestación como de las líneas seccionadoras. Al respecto cabe mencionar que los marcos de línea de 154kV y de 66kV corresponden a las principales fuentes generadoras de campos de la subestación, los cuales se modelan ocupando la metodología de elementos finitos y el software QuickField para evaluar el campo eléctrico y el campo magnético en el entorno.</p> <p>Para efectuar una estimación del campo eléctrico, se recoge la información publicada en <i>Noviadi Arief Rachman ,Agus Risdiyanto, Ade Ramdan Modeling of electric field around 100MVA 150/20 kV power transformer using charge simulation method Mechatronics, Electrical Power, and</i></p>



	<p><i>Vehicular Technology 04</i> (2013) 33-40, que presenta la evaluación del campo eléctrico en la proximidad de un transformador de 150/20kV, 100MVA.</p> <p>Se presentaron valores de campo electromagnético en la línea 154kV y línea 66kV, además se evaluó el radio interferencia, al respecto la descarga corona en subestaciones y líneas de alta tensión corresponde a descargas eléctricas parciales en el aire alrededor de los conductores, generadas por alto campo eléctrico, que provoca ionización del aire. Este fenómeno emite campos electromagnéticos desde frecuencias de audio hasta alta frecuencia que pueden provocar perturbaciones en la banda de frecuencia de radio y televisión</p> <p>En el punto 11 del Anexo 3.12 Estudio CEM de la DIA se presentan los resultados de los valores de campo resultantes y las magnitudes de radio interferencia por las diversas instalaciones del Proyecto. En el punto 12 del mencionado Anexo se concluye que los valores de campo eléctrico y campo magnético generados por las instalaciones del proyecto, durante su operación, son inferiores a los respectivos límites internacionales y nacionales, en particular los establecidos por el criterio del SEA. Se comprueba además que las magnitudes de radio interferencia generadas por la línea de 154kV, son inferiores a los respectivos límites establecidos por la normativa internacional.</p> <p>Mas detalles en Anexo 3.12 Estudio CEM de la DIA.</p>
<p>La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°642 de fecha 06 de marzo de 2026, se pronuncia conforme.</p>	

#### 4.7.6. Residuos

##### 4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	<p>Durante la fase de operación no se requiere de la presencia de trabajadores de forma permanentes en el lugar, su presencia será puntual para las labores de mantención, estimándose un promedio de 2 personas y un máximo de 5. Considerando una tasa de generación de 1 kg/persona/día se estima una generación máxima de 5 kg/día. Los residuos que se generarán serán envoltorios de comida, botellas plásticas vacías, papeles que serán retirados inmediatamente por la empresa a cargo de las actividades de mantención y no habrá almacenamiento dentro de la Subestación. Los residuos generados durante dichas actividades serán transportados en los mismos vehículos utilizados por el contratista para la realización de estas labores, en ese sentido serán ellos quienes deberán disponer los residuos que se generen en sitios que cuenten con la correspondiente autorización sanitaria para recibir estos desechos de acuerdo con lo señalado en el art. 19 del D.S. N°594/1999 del MINSAL.</p> <p>Para más detalles en numeral 3.6.11.1 de la DIA, respuesta 3.4 de la Adenda y Anexo 3.5 PAS 140 de la Adenda.</p>
Residuos industriales no peligrosos	<p>Durante la fase de operación, se generarán cantidades menores de residuos sólidos producto de la mantención de las instalaciones eléctricas (Ej. Cables, aisladores, piezas metálicas entre otras). Estos residuos serán dispuestos por el contratista a cargo del mantenimiento en empresas autorizadas por la autoridad sanitaria para el reciclaje o su disposición final, no habrá almacenamiento dentro de la Subestación. Se estima una generación de 20kg/mes considerando que la mano de obra es de un máximo de 5 personas y las mantenciones no durarán más de un mes, sin embargo, para efectos de la peor condición se considerará que las mantenciones durarán 1 mes.</p> <p>Para más detalles ver numeral 3.6.11.2 de la DIA, respuesta 3.4 de la Adenda y Anexo 3.5 PAS 140 de la Adenda.</p>
Lodos	<p>Debido a que durante la Fase de operación se considera la implementación de Fosa séptica, se generarán lodos asociados a ella. La contribución de lodos corresponde a la parte sólida que contiene la dotación de agua diaria de consumo. Se determina que la contribución de</p>



	<p>lodos corresponde a 0.18 L/hab/día.</p> <p>Se efectuará limpieza de fosa anualmente, pero se realizará inspección cuando se lleven a cabo las mantenciones esporádicas previstas para el proyecto para verificar el correcto funcionamiento de la fosa. Ajustando el tiempo de limpieza según las necesidades finales de operación.</p> <p>Los lodos acumulados serán eliminados de la fosa a través del camión limpia fosas antes mencionado.</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo 3.2 PAS 138 de la Adenda.</p>
--	--

#### 4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	<p>Los residuos peligrosos que pudieran generarse por las mantenciones de las instalaciones eléctricas serán retirados por el contratista a quién se le exigirá el cumplimiento de la normativa vigente respecto a su manejo.</p> <p>Se estima una generación de 10 kg/mes, como peor condición,</p> <p>Para la fase de operación, no se considera bodegas RESPEL, ya que, la generación de residuos peligrosos de los distintos mantenimientos, obedece a una causalidad externa (atentados externos, fenómenos naturales, fallas etc.) y no rutinarios, motivo por el cual, de generarse algún residuo peligroso será en cantidades menores y retirados de forma inmediata por personal del titular, dando cumplimiento a las condiciones de seguridad establecidas en los procedimientos del GRUPO SAESA al cual pertenece la empresa titular (SATT), siendo ingresados en una bodega de RESPEL perteneciente a la empresa para su almacenamiento temporal y posterior envío a disposición final en lugares que cuenten con autorización sanitaria.</p> <p>Ver numeral 3.6.11.3 de la DIA, respuesta 3.5 de la Adenda y Anexo 4.3 PAS 142 de la DIA.</p>

#### 4.8. Fase de cierre

Fase de cierre
El Titular indica en respuestas 1.10, 1.11, 1.15, 1.21, 3.5, 4.18 de la Adenda, que el Proyecto considera una vida útil indefinida, por lo que no contempla fase de cierre.

### 5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

#### 5.1 Riesgo para la salud de la población

##### 5.1.1 Emisiones atmosféricas

Tabla 5.1.1 Emisiones atmosféricas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Construcción: escarpe, excavación, carga y descarga de material, compactación, nivelación, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, combustión de maquinaria y combustión de motores de vehículos.</p> <p>Operación: tránsito de vehículos y la combustión interna de motores, tanto dentro como fuera del área del proyecto, además de un grupo electrógeno de respaldo.</p>
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

##### 5.1.2 Ruido y vibraciones

Tabla 5.1.2 Ruido y vibraciones	
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido



Parte, obra o acción que lo genera	<p>Construcción: uso de maquinaria asociadas a las actividades de habilitación de la instalación de faenas, movimiento de tierra, construcción acceso definitivo, construcción obras civiles, montaje salas de control y celdas de MT, montaje de estructuras, montaje equipos primarios, tendido y conexión AT y MT y puesta en servicio y retiro de instalación de faenas. Además, se senderaron las emisiones de ruido asociados al fujo vehicular.</p> <p>Operación: se contempla como fuente de ruido las actividades de supervisión, cuidado y mantención, específicamente en caso de mantención preventiva, mantención correctiva, mantenimiento contra falla y por roce de la faja de seguridad.</p>
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

## 5.2 Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 5.2 Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental 4	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los tiempos de desplazamiento
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito de vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de concentraciones de material particulado y de emisiones de ruido y vibraciones.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En Anexo 2.2 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda, para evaluar potenciales efectos sobre la salud de las personas y sobre los recursos naturales, el Titular identificó 19 receptores humanos representativos de las viviendas cercanas; mientras que, en Anexo 2.4 Informe ambiental Componentes Ruido y Vibración de la Adenda., el Titular identificó 6 receptores humanos en torno al proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<p>El Proyecto, en sus dos fases, cumple con los límites de emisión establecidos para proyectos nuevos establecidos en el Artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA (Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana).</p> <p>Para el caso de la Fase de construcción, el Titular presenta en la Tabla 71 el resumen de emisiones por actividad en fase de construcción (kg/año), mientras que el análisis normativo del artículo 64 del D.S N° 31/2016 del MMA en el punto 8, ambos del Anexo 2.2 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda; mientras que para la Fase de operación, el Titular presenta la información en la Tabla 72 y el análisis normativo en el numeral 8 del Anexo 2.2 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, se contempla el uso de supresor de polvos de caminos no pavimentados internos del proyecto, durante la Fase de construcción del proyecto.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el Titular contempla medidas de control de emisiones atmosféricas, que se presentan en el punto 9.1. del ICE.</p>



	<p>En adición a lo anterior, el Titular presenta modelación de emisiones atmosféricas en Anexo 3.3 de la DIA con el objetivo de evaluar el efecto en la atmósfera debido a las emisiones de contaminantes generadas por el Proyecto.</p> <p>Se presentan los análisis receptor y concentración MP2,5 y MP10 como concentración 24 horas y anual. Se concluye que las concentraciones simuladas para los contaminantes MP10 y MP2,5 no generarán impacto en ninguno de los receptores identificados, esto en base a que no supera los límites establecidos en el “CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5” (SEA, 2023), por cuanto el proyecto en evaluación no genera impactos significativos sobre la calidad del aire de los receptores evaluados.</p> <p>Mayores detalles en Anexo 2.2 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda.</p>
<p>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.</p>	<p>Respecto a las emisiones de ruido, las emisiones más significativas se estiman durante la fase de construcción del Proyecto, producto del uso de maquinaria asociadas a las actividades de habilitación de la instalación de faenas, movimiento de tierra, construcción acceso definitivo, construcción obras civiles, montaje salas de control y celdas de MT, montaje de estructuras, montaje equipos primarios, tendido y conexión AT y MT y puesta en servicio y retiro de instalación de faenas. Además, se evaluaron las emisiones de ruido asociados al flujo vehicular.</p> <p>Mediante la medición de ruido basal, la estimación y proyección de emisiones acústicas en las distintas fases del proyecto, se determinó que el proyecto cumple con la norma D.S. N°38/11 del MMA en los receptores identificados, aplicando medidas de control para el escenario R3 de la Fase de construcción, no generando los efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley.</p>
<p>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.</p>	<p><u>Residuos líquidos</u></p> <p>Durante las fases de construcción corresponderán a las emisiones líquidas producto de los baños químicos y posteriormente a los provenientes de la solución sanitaria que se implementará que proveerán de servicio sanitario a los trabajadores. Los residuos generados en estos baños serán retirados por la empresa proveedora la cual deberá disponerlos en un lugar autorizado para su tratamiento. El Titular, como ente verificador del retiro de los residuos generados en los baños químicos, solicitará una factura que detalle el servicio prestado</p> <p>En Fase de operación del Proyecto, se prevé la generación de aguas servidas debido a las actividades de mantenimiento.</p> <p>Para la recolección de aguas servidas, se dispondrá de un sistema de fosa séptica; en donde los efluentes serán conducidos mediante una red de tuberías de PVC sanitario, hacia la fosa séptica. Por su parte, la descarga de las aguas residuales, a la salida de la fosa, se realizará mediante drenes de infiltración.</p> <p>El retiro y disposición final de los lodos producidos será realizada por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.</p> <p>En conclusión, conforme a los antecedentes expuestos, se indica que no existirá exposición a contaminantes para la población, ya que no existirán emisiones ni efluentes adicionales a los ya mencionados y los efluentes que se generen serán manejados conforme a la normativa vigente y mediante empresas autorizadas.</p> <p><u>Vibraciones</u></p> <p>El Titular evaluó las vibraciones generadas en la fase de</p>



	<p>construcción debido al uso de maquinaria, susceptible de transmitir vibraciones, pudiendo ocasionar impacto sobre el bienestar de las personas expuestas. Para realizar esta evaluación, se utiliza el documento técnico “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” del Departamento de Transporte de los Estados Unidos (FTA, por sus siglas en inglés), el cual establece límites de inmisión de vibraciones en función de la duración de los eventos vibratorios y del tipo de actividad desarrollada en cada receptor evaluado.</p> <p>Para identificar los posibles cambios respecto de la situación base en relación con los niveles de ruido y niveles de vibraciones existentes en el área del proyecto, se determinó el Área de Influencia (AI) en función de la existencia de asentamientos humanos que se pudiesen ver afectados por un aumento en los niveles de ruido y/o vibraciones. Además, el Titular estableció 6 receptores.</p> <p>El Titular presenta la evaluación de vibraciones generadas por el proyecto durante la fase de construcción en los numerales 7.9 y 7.10 del Anexo 2.4 Informe Ambiental Componentes Ruido y Vibración de la Adenda y se concluye que, considerando los escenarios de evaluación, se cumple en todos los receptores según los límites establecidos por la guía técnica FTA. Así mismo, en todos los receptores se genera cumplimiento al evaluarlos con los límites por daño estructural.</p> <p>Cabe señalar que, no se prevé generación de emisiones de vibraciones durante la fase de operación del proyecto, toda vez que el Titular señala en el numeral 3.6.10.2 de la DIA que durante esta fase no se evaluaron estas emisiones, ya que la peor condición corresponde a la fase de construcción.</p> <p>De lo anterior, se estima cumplimiento del estándar FTA-<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> durante todas las fases del Proyecto, en todos los receptores evaluados, ya que no se supera el límite establecido.</p> <p>Para más detalles, ver Anexo 2.4 Informe ambiental Componentes Ruido y Vibración de la Adenda.</p> <p><u>Campos electromagnéticos</u></p> <p>Se prevé la generación de emisiones asociadas a campos electromagnéticos en Fase de operación debido al funcionamiento de la subestación seccionadora y para las líneas de transmisión.</p> <p>El Titular indica en Anexo 3.12 Estudio de campos electromagnéticos de la DIA, que los valores de campo eléctrico y campo magnético generados por las instalaciones del proyecto, durante su operación, son inferiores a los respectivos límites internacionales y nacionales, en particular los establecidos por el criterio del SEA, lo que asegura que no existe riesgo para las personas, comprobado también en la estimación de campo en receptores (6) cercanos.</p> <p>Para más detalles, ver Anexo 3.12 Estudio de campos electromagnéticos de la DIA.</p>
<p>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.</p>	<p>El Proyecto contempla el manejo de residuos sólidos generados por sus actividades, los cuales incluyen, residuos sólidos asimilables a domiciliarios, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos.</p> <p><u>Residuos no peligrosos</u></p> <p>Se indica que los residuos generados por el Proyecto, residuos sólidos asimilables domésticos, y residuos sólidos industriales no peligrosos, serán manejados conforme a la normativa aplicable, es decir, por el D.S. N° 594/1999 del MINSAL.</p> <p>Los residuos sólidos en fases de construcción serán acopiados temporalmente en sitios destinados para ello (Ver PAS 140 en Anexo 3.5 de la Adenda) y serán retirados con una frecuencia</p>



	<p>de 2 a 3 veces por semana por empresas externas debidamente autorizadas por la SEREMI de Salud para realizar su traslado a un relleno sanitario autorizado por la SEREMI de Salud de la región. El titular exigirá en faena mantener al día los certificados o comprobantes de disposición final de residuos asimilables a domiciliarios.</p> <p>Para el caso de la fase de operación, no se realizará almacenamiento de este tipo de residuos, toda vez que cualquier generación de residuos durante las actividades de mantención serán retirados el mismo día. se estima una eventual y mínima generación de este tipo de residuos, dado que no se requiere personal permanente en el Proyecto para esta fase.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u></p> <p>Se producirán residuos peligrosos durante la fase de construcción del proyecto que serán manejándolos de acuerdo con lo que indica el D.S. N°148/03 del Ministerio de Salud. Estos serán almacenados temporalmente (hasta 6 meses) en una bodega de residuos peligrosos,</p> <p>El retiro de los residuos peligrosos a un sitio de disposición final lo realizará una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, al menos cada seis meses.</p> <p>Para la fase de operación, los residuos peligrosos que pudieran generarse por las mantenciones de las instalaciones eléctricas serán retirados por el contratista a quién se le exigirá el cumplimiento de la normativa vigente respecto a su manejo.</p> <p>El retiro de los residuos peligrosos a un sitio de disposición final lo realizará una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, al menos cada seis meses.</p> <p>Mas detalles, ver Anexo 4.3 PAS 142 de la DIA.</p>
<p>De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.</p>	

## 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

<p>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</p>	
<p>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:</p>	
<p>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>	<p>Para determinar la pérdida de suelo y de su capacidad de sustentar la biodiversidad por remoción, nivelación, compactación e impermeabilización, el Titular determinó los Factores Generadores de Impacto del Proyecto, los cuales pueden ser temporales, cuando el uso de la superficie solo se efectúa durante la fase de construcción del Proyecto, o puede ser permanente, cuando la superficie será utilizada durante toda la vida útil del Proyecto. Teniendo en consideración lo mencionado anteriormente, se indica que el Proyecto presentará FGI temporales, los cuales se asocian a los movimientos de tierra y al uso del suelo para la instalación de faenas. Asociado al área de la instalación de faenas, el área total a utilizar para el emplazamiento de las distintas unidades es de 281,16 m<sup>2</sup>. En esta área se realizará el acondicionamiento del terreno, asociado únicamente al emparejamiento del área para instalar las unidades de la IIFF por 15 meses, por lo cual solamente se afectará las capas superficiales del suelo, estas serán devueltas a su condición inicial por parte de titular, por lo cual se descarta una afectación significativa al suelo para el área de la instalación de faenas.</p> <p>Por otro lado, el área correspondiente a la subestación eléctrica presenta impactos permanentes sobre el suelo, dado que esta</p>



	<p>instalación posee una vida útil indefinida, toda el área de la subestación eléctrica es de 0,6 ha, sin embargo, el área en donde se realizarán las excavaciones de tierra y posterior emplazamiento de las obras e impermeabilización del suelo es de 0,5 ha.</p> <p>Respecto a la capacidad para sustentar biodiversidad, debido a que estos suelos han sido utilizados durante años para la agricultura, en especial para sembrar alfalfa, las propiedades del suelo conforme la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres, establecieron una categoría media. Asociado a lo anterior y también debido a las particularidades del terreno, no se encontraron especies de flora con algún grado de conservación. Respecto de la fauna del entorno para los grupos de fauna en función de sus actividades de alimentación, reproducción y nidificación, indican que el área de estudio no cuenta con lugares significativos para estas conductas dentro de los grupos de aves, anfibios y mamíferos. Sin embargo, en el grupo de reptiles se registró una congregación en el sector oeste y centro del área de influencia, siendo lugares de relevancia para el grupo, razón por la cual se presenta un plan de perturbación controlada (Anexo 4.3 de la Adenda) y un CAV asociado.</p>
<p>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	<p><u>Flora y vegetación:</u>  El Titular presenta “Estudio Medio Biótico Componente Flora y Vegetación” en el Anexo 3.5 de la DIA.  El levantamiento del componente flora vascular y vegetación registrada en el área de influencia durante las campañas de terreno realizadas por el titular (otoño 2024 y primavera 2024) indica que teóricamente la composición florística de esta formación es la siguiente: <i>Acacia caven</i>, <i>Avena barbata</i>, <i>Baccharis linearis</i>, <i>B. paniculata</i>, <i>Bromus berteruanus</i>, <i>Cestrum parqui</i>, <i>Colliguaja odorifera</i>, <i>Cynara cardunculus</i>, <i>Ligaria cuneifolia</i>, <i>Lithraea caustica</i>, <i>Maytenus boaria</i>, <i>Muehlenbeckia hastulata</i>, <i>Porlieria chilensis</i>, <i>Prosopis chilensis</i>, <i>Proustia cuneifolia</i>, <i>Quillaja saponaria</i>, <i>Schinus polygama</i>, <i>Solanum crispum</i>, <i>Trichocereus chiloensis</i>, <i>Triptilion cordifolium</i> Lag. ex Lindl. <i>Triptilion spinosum</i> Ruiz y Pav (Luebert &amp; Pliscoff, 2017).  La dinámica de este ecosistema se ha planteado que el espinal en general corresponde a una fase de degradación del bosque esclerófilo original. Al menos en el caso de este ecosistema, esa hipótesis resulta dudosa, ya que las condiciones hídricas necesarias para la presencia de bosques esclerófilos (ombrotipo seco a húmedo) no se cumplen en la mayor parte del rango de distribución de esta unidad vegetacional. Las áreas de espinales se encuentran fuertemente intervenidas y en algunos casos se aprecia una importante pérdida de cobertura arbórea e incluso la transformación completa de la formación a una pradera.  En la actualidad, se observa que el área ha experimentado una fuerte perturbación (movimientos de tierra, habilitación de caminos y acumulación de basura, etc.) Como resultado de dicha perturbación, la composición original del área ha sido alterada y dando lugar a la expansión de especies introducidas.  Durante el levantamiento de la campaña de otoño hecha por el Titular, el muestreo estableció que el muestreo realizado en el área de estudio arrojó una riqueza total de 89, pertenecientes a la división <i>Magnoliophyta</i>, <i>Pinophyta</i> y <i>Pteridophyta</i>, mientras que durante el levantamiento de la campaña de primavera, el muestreo realizado en el área de estudio estableció una riqueza total de 106, pertenecientes a la división <i>Magnoliophyta</i>, <i>Pinophyta</i> y <i>Pteridophyta</i>.  Se registró un total de 46 familias, dentro de las cuales las más abundantes se encuentran: <i>Asteraceae</i> con 13 representantes, seguido por <i>Fabaceae</i> con 11 representantes y <i>Poaceae</i> con 10 representantes respectivamente. (mas detalles en Tabla 4-1 y Tabla 4-2 del Estudio Medio Biótico Componente Flora y Vegetación” en el Anexo 3.5 de la DIA.  Del total de especies registradas en el área de influencia,</p>



ninguna presentó estado de conservación según el RCE (19° proceso).

Dentro del área de influencia del proyecto se identificaron tres especies, las cuales se encuentran protegidas por el Decreto Supremo 366, el cual regula la corta, explotación y descepa, estas especies corresponden a *Vachellia caven* (Espino), *Maytenus boaria* (Maitén) y *Quillaja saponaria* (Quillay).

Por otro lado, dentro del análisis de vegetación realizado en la campaña de otoño, se lograron caracterizar cinco (5) unidades COT: Cordon arbóreo, Pradera, Plantación ornamental, Terreno agrícola y Otros. En la unidad Cordon arbóreo se identificaron cuatro formaciones distintas; Cordon arbóreo Alto de *Populus nigra* poco densa, Cordon arbóreo Alto de *Robinia pseudoacacia* poco densa, Cordon arbóreo Alto de *Eucalyptus globulus* poco denso y Cordon arbóreo Alto de *Maytenus boaria* poco denso. En la unidad Pradera se identificaron dos formaciones distintas; Pradera anual y Pradera baja de *Chenopodium album* - *Brassica sp.* poco denso. En la unidad Plantación se identificó una formación correspondiente a; Plantación ornamental Alta de especies exóticas claro. En la unidad Terreno agrícola se identificaron tres formaciones distintas; Rotación cultivo – pradera, Terreno de uso agrícola y Cultivo de *Rosa sp.*, y finalmente la unidad Otros.

En cuanto a la campaña de primavera, solo se agregó la formación vegetacional Pradera baja de *Lactuca serriola* poco densa para la Unidad Pradera.

#### Fauna:

En Estudio Medio Biótico Componente Fauna del Anexo 3.4 de la DIA, el Titular presenta la caracterización de fauna terrestre, en donde el Titular señala que se realizó una campaña durante el período de otoño y otra en el periodo de primavera para establecer un registro de la fauna silvestre.

El Titular identificó los hábitats potencialmente afectados por las acciones y obras. En este caso, se considera como área de influencia la superficie del área delimitada por el proyecto, estimada en 15,9 ha aproximadamente, junto a una zona buffer variable en función a las barreras artificiales presentes en el área del proyecto para poder dar continuidad a los ambientes propios del polígono y así realizar un muestreo representativo del área, sumando un área de total aproximada de 18,5 hectáreas.

El levantamiento se llevó a cabo a través de 10 unidades homogéneas de largo y ancho fijo (200x10 metros), en función de la disponibilidad de hábitat de las especies potenciales abarcando los distintos grupos de fauna terrestre (anfibios, reptiles, aves y mamíferos). Dentro de cada transecto, se realizó un muestreo total para herpetofauna y aves, y un muestreo sistemático para micromamíferos y mesomamíferos dentro del lugar establecido (Figura 3-4; Tabla 3-4, ambas del Estudio Medio Biótico Componente Fauna del Anexo 3.4 de la DIA).

En el entorno constituido por el área de influencia es posible observar que aún mantienen escasos elementos nativos que se asocian al piso vegetacional original, pero que encuentran insertos en un ambiente completamente modificado como consecuencia de perturbaciones (movimientos de tierra, habilitación de caminos y cambio de uso de suelo, etc), lo que ha permitido una modificación de su estructura natural y con ello los distintos hábitats que se encuentran dominados por especies introducidas de hábito herbáceo y arbustivo.

Dentro del área de influencia se detectaron los ambientes que se muestran en las Figura 4-1; Figura 4-2, ambas de Estudio Medio Biótico Componente Fauna del Anexo 3.4 de la DIA.

El área de estudio muestra un entorno modificado en donde dominan la vegetación introducida, la que se ha establecido en el área de estudio como consecuencia de perturbaciones (movimientos de tierra, habilitación de caminos y cambio de



uso de suelo, etc) desplazando la vegetación correspondiente al piso vegetacional original, la que se encuentra escasamente representada. Tomando en cuenta estas condiciones del entorno y la composición de la fauna detectada, el área del proyecto corresponde a un sitio de paso y alimentación casual para el grupo de aves, notando un número elevado de ejemplares en algunas especies como *Zenaida auriculata* (Tórtola) y *Tachycineta leucopyga* (Golondrina chilena), hay que recalcar que estas especies tiene una amplia distribución por el país (Jaramillo , 2005) y además no se encuentran dentro de alguna categoría de conservación de especies, por lo tanto el área de influencia no se debe considerar relevante para estas especies. Por otro lado, tampoco se observaron hábitos reproductivos para este grupo en particular basados en la inexistencia de nidos o polluelos.

Dentro de los mamíferos, se identificaron 3 especies *Oryctolagus cuniculus* (Conejo), *Mus musculus* (Laucha) y *Rattus norvegicus* (Guaren), las cuales todas son de origen introducido en el país.

En relación con los reptiles, se registraron dos especies nativas y una endémica, dentro de las nativas tenemos *Liolaemus lemniscatus* (Lagartija lemniscata) y *Liolaemus chiliensis* (Lagarto chileno), adicionalmente se encontró la especie endémica *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta). Las tres especies que se encuentran clasificadas como LC “Preocupación menor” según la RCE. Se considera que los individuos de este grupo presentan una movilidad media, y el tamaño promedio del ámbito de hogar para el caso de *L. lemniscatus* especie más abundante, varía entre 47,75 a 55,9 m<sup>2</sup> lo cual indica lo acotado de su ámbito hogar (Fox & Shipman, 2003; Guerrero-Aravena & Vallejos-Garrido, 2022), además se presenta congregación en la zona oeste y centro del área de influencia, en proximidad a una franja arbórea, haciendo que sea relevante para esta especie.

Por último, en el grupo de los anfibios no se obtuvieron registros, por lo que se descarta que el área constituya un sitio con aptitudes para la reproducción, alimentación o nidificación.

A partir de los registros (otoño) se realizaron estimaciones comunitarias, en donde se observa que el Índice de Biodiversidad de Shannon (H') tiene valores que varían entre 0,77 a 1,76. En donde, los valores inferiores a 2 indicarían una baja diversidad, siendo el valor más bajo registrado en el transecto T9. En cambio, los valores que van entre 2 y 3 señalan una diversidad dentro de un rango “normal”, esto no se registró en los transectos. Por otro lado, los valores del Índice de Equidad de Pielou (J') varían entre 0,48 a 0,98. Dentro de los transectos solo se registraron un valor menor a 0,5 en el T9, los demás transectos tienen valores superiores a 0,5, que nos indicaría que existen comunidades equitativas en relación con la abundancia.

En primavera, a partir de los registros se realizaron estimaciones comunitarias, en donde se observa que el Índice de Biodiversidad de Shannon (H') tiene valores que varían entre 0,53 a 2,56. En donde, los valores inferiores a 2 indicarían una baja diversidad, siendo el valor más bajo registrado en el transecto T5. En cambio, los valores que van entre 2 y 3 señalan una diversidad dentro de un rango “normal”, siendo el valor más alto en T4. Por otro lado, los valores del Índice de Equidad de Pielou (J') varían entre 0,70 a 0,97. Dentro de los transectos todos tienen valores superiores a 0,5, que nos indicaría que existen comunidades equitativas en relación con la abundancia.

Por último, en la evaluación del entorno para los grupos de fauna en función de sus actividades de alimentación, reproducción y nidificación, indican que el área de estudio no cuenta con lugares significativos para estas conductas dentro de los grupos de aves, anfibios y mamíferos. Sin embargo, en el



	<p>grupo de reptiles se registró una congregación en el sector oeste y centro del área de influencia, siendo lugares de relevancia para el grupo. Es por esto, que el Titular propone como CAV un plan de perturbación controlada.</p> <p>Considerando lo anteriormente expuesto, se concluye que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la flora y vegetación y fauna en el área de influencia.</p>
<p>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.</p>	<p><u>Suelo</u>: La magnitud de los impactos del proyecto se considera no significativa debido principalmente a que las estructuras a emplazar abarcarán una superficie poco considerable de aproximadamente 0,6 hectáreas asociados a la subestación. Y respecto de la superficie a ocupar por la instalación de faena, obra temporal, corresponde a aproximadamente 281 m<sup>2</sup> y que serán ocupadas durante 15 meses. Durante la fase de construcción del proyecto se gestionarán el manejo y disposición de residuos líquidos y sólidos, sean estos últimos peligrosos o no peligrosos, razón por la cual se presentan los antecedentes para la obtención del PAS 138, 140 y 142. Finalmente, se presenta un Plan de Contingencias y Emergencias en el cual se abordan situaciones tales como derrame de residuos, con el fin de evitar impactos como la contaminación del suelo.</p> <p>La duración del impacto está asociada a la vida útil del proyecto, en este caso, se prevé que el funcionamiento de la subestación sea indefinido, ya sea utilizando nuevas tecnologías, realizando reemplazo de unidades o mejoramiento de ellas.</p> <p><u>Agua</u>: El Proyecto en ningún caso extraerá agua desde cuerpos de agua superficiales o subterráneos. Además, en ninguna de sus fases el Proyecto considera realizar la recarga artificial del acuífero y, por consiguiente, no se solicitarán derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas con cargo a obras de recarga. Además, se hace presente que las aguas servidas generadas durante todas las fases del Proyecto, bajo ninguna circunstancia serán vertidas en cauces y/o quebradas. Dichas aguas servidas serán manejadas mediante una fosa séptica con drenes de infiltración, razón por la cual se entregan los antecedentes técnicos y formales para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 138 incorporado en el Anexo 3.2 de la Adenda.</p> <p>De la realización de calicatas en el terreno, tanto para la mecánica de suelos como para la componente suelo, no hubo presencia de agua.</p> <p><u>Aire</u>: Las emisiones atmosféricas resultantes con la ejecución de este proyecto se producen mayoritariamente durante la fase de construcción. De igual forma, en ambas fases del Proyecto, se cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA.</p>
<p>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.</p>	<p>El Titular indica en el punto VI de la Adenda complementaria que respecto del Decreto Supremo N°22/2009 de la MINSEGPRES “Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO<sub>2</sub>)” que el proyecto, tanto en la fase de construcción como operación no generará emisiones considerables de SO<sub>2</sub>. Tal como se presenta en el Anexo 2.2 de la Adenda (Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas), las emisiones de anhídrido sulfuroso son cercanas al cero absoluto, por tanto, el impacto que generará el proyecto en términos de concentraciones es nulo. De los resultados, se descarta la afectación a la salud de la población y a la calidad del aire.</p>
<p>e) La diferencia entre los niveles</p>	<p>El Titular evalúa las emisiones de ruido sobre fauna nativa</p>



<p>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.</p>	<p>según lo señalado en el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” (SEA, 2022); considerando que el objeto de protección corresponde al hábitat de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación en donde se concentre fauna nativa.</p> <p>Se establece umbrales por grupos taxonómicos y tipo de efecto asociado (conductual, fisiológico), a partir de los cuales, en caso de ser superados, se generan impactos significativos en sitios de relevancia para la nidificación reproducción y alimentación. En este sentido, se consideraron reptiles, avifauna y mamíferos.</p> <p>Se asignaron tres receptores de fauna nativa ubicados dentro de estos ambientes relevantes, específicamente en los sectores donde se concentra el mayor número de registros de reptiles, representando así de forma más precisa los hábitats sensibles a posibles impactos.</p> <p>El Titular presenta las especies registradas en el área de influencia del Proyecto en Tabla 27 del Anexo 2.4 Informe ambiental componentes ruido y vibraciones de la Adenda, mientras que los receptores de fauna nativa los presenta en Tabla 28 del mismo Anexo.</p> <p>El Titular señala en punto 6.10.2 del Anexo 2.4 Informe ambiental componentes ruido y vibraciones de la Adenda que la evaluación realizada sobre fauna nativa no se supera el umbral de afectación para el receptor asociado a fauna nativa, según lo establecido por el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido en Fauna Nativa” (SEA, 2022).</p>
<p>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.</p>	<p>En relación con las sustancias peligrosas, durante ambas Fases, el Proyecto en evaluación contempla el uso de Sustancias Peligrosas. Estos insumos se encontrarán en la bodega de Sustancias Peligrosas, cumpliendo en todo momento con el D.S. N°43/2016 del MINSAL.</p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. Estos serán acopiados temporalmente en un sitio definido exclusivamente para ello, y serán retirados periódicamente por empresas que cuenten con las resoluciones sanitarias para desarrollar dicho servicio, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados para estos efectos. Ver Anexo 3.5 PAS 140 de la Adenda.</p> <p>En relación con la Fase de operación, se generarán residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos. Estos serán retirados por el contratista que realice las actividades de mantención del Proyecto y deberán disponer los residuos que se generen en sitios que cuenten con la correspondiente autorización sanitaria para recibir estos desechos de acuerdo con lo señalado en el art. 19 del D.S. N°594/1999 del MINSAL.</p> <p>En el caso de los residuos peligrosos para la fase de construcción del Proyecto, serán manejados adecuadamente en una bodega de tipo modular, cumpliendo lo dispuesto en el D.S. 148/03 MINSAL y serán retirados por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizados, ver Anexo 4.3 PAS 142 de la DIA.</p> <p>Con respecto a la fase de operación, no se realizará almacenamiento de ningún tipo de residuos, cualquier generación de estos durante las actividades de mantención, serán retirados el mismo día. Se estima una eventual y mínima generación de este tipo de residuos, dado que no se requiere personal permanente en el Proyecto para esta fase.</p> <p>El Proyecto dará cumplimiento a la normativa vigente respecto</p>



	<p>del almacenamiento, manejo, transporte y disposición de productos químicos y residuos. Estas condiciones permiten definir la inexistencia de afectación a los recursos naturales renovables debido a productos químicos, residuos y sustancias derivadas de la implementación del Proyecto.</p>
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</li> <li>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</li> <li>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</li> <li>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.</li> <li>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</li> </ul>	<p>El Proyecto no genera un impacto ambiental significativo sobre el volumen o caudal de los recursos hídricos, debido a que el Proyecto en ningún caso extraerá agua desde cuerpos de agua superficiales o subterráneos. Además, en ninguna de sus fases el Proyecto considera realizar la recarga artificial del acuífero y, por consiguiente, no se solicitarán derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas con cargo a obras de recarga.</p> <p>Durante todas las fases del proyecto, el agua potable será provista mediante bidones y será adquirida a través de una empresa sanitaria que cuente con la autorización de la SERMI de salud de la Región Metropolitana, dando cumplimiento a lo exigido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL.</p> <p>Los principales cursos de agua que componen la red de drenaje de la zona y su ubicación se muestran en la Figura 5-3 del Línea Base Hidrológica e Hidrogeológica en Anexo 3.8 de la DIA. Dentro de la Cuenca, el curso de agua más importante corresponde al Río Maipo, que tiene como tributario aguas arriba del proyecto al Río Clarillo y aguas abajo del proyecto al Río Angostura. Por otra parte, el cuerpo de agua más importante identificado y el cual además corresponde a un humedal, corresponde a la Laguna de Aculeo, ubicada aproximadamente 20 kilómetros al suroeste del Proyecto.</p> <p>De acuerdo con la información de ambas Cartas IGM (Línea Base Hidrológica e Hidrogeológica en Anexo 3.8 de la DIA), la subestación eléctrica e instalación de faenas se encuentran ubicadas en terrenos caracterizados como Campos Cultivados; Viña. Se identifica además la presencia de un canal, ubicado en la zona establecida para el seccionamiento de 154 kV. El canal identificado se denomina Canal Paine, cuyo flujo de escurrimiento se orienta en dirección norte-sur. En este canal se proyecta la ejecución de una obra de modificación de cauce asociada a la elaboración de un atraveso al costado de la Subestación Eléctrica, que permita mejorar el acceso hacia la torre de 154 kV y elaborar la línea de transmisión eléctrica. Esta intervención dará acceso a las labores de operación y mantenimiento, especialmente cuando sea necesario el uso de maquinaria o personal, ya que se ubicará a un costado del camino interno de acceso al proyecto. Para lo anterior, el Titular presenta los antecedentes del PAS 156 en Anexo 2.1 de la Adenda complementaria y el servicio competente se pronuncia conforme.</p> <p>El segundo canal, identificado como “Canal Sin Nombre”, se localiza al norte de la Subestación Eléctrica y presenta un caudal considerablemente menor con dirección este-oeste.</p> <p>Al sur del proyecto e interceptando con el Canal Paine, se ubica el Canal Hijueta Larga. Ambos canales le corresponden a la Junta de Vigilancia del Río Maipo, Primera Sección.</p> <p>con el objetivo de prevenir y controlar eventuales impactos sobre los cuerpos de agua superficiales colindantes a la “Subestación Eléctrica”, ante la ocurrencia de accidentes y/o derrames de sustancias peligrosas, se cuentan con el siguiente conjunto de medidas preventivas y de mitigación, tanto en el diseño como en la operación de la instalación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zonas de almacenamiento de maquinaria resguardados evitando las proximidades con el Canal.</li> <li>2. Sistemas de separación y control de maquinaria. Se tendrá en consideración kits de absorción y contención de derrames disponibles en cada maquinaria utilizada durante la fase de construcción con el respectivo personal capacitado para su uso. Aquellos combustibles, aceites o lubricantes no se manipularán dentro del cauce o en sus inmediaciones.</li> <li>3. Almacenamiento seguro de sustancias peligrosas. Las</li> </ol>



sustancias peligrosas, como aceites nuevos, lubricantes y combustibles, serán almacenadas en áreas techadas, con piso impermeable y sistemas de contención secundaria (bandejas o cubetos) alejadas de la zona del cauce.

4. Distancia de seguridad y zonificación. La subestación a pesar de estar emplazada a un costado del canal mantendrá distancias de seguridad respecto de cauce, evitando la intervención directa en zonas de protección de cuerpos de agua, conforme a la legislación ambiental y normativa sectorial vigente y solo utilizando los atravesos para mantenciones y verificación de funcionamiento de los postes.

Respecto de la hidrogeología, en la zona del proyecto y sus cercanías, se destacan las siguientes unidades geomorfológicas: Llanos de Sedimentación Fluvial o Aluvional, Cordillera de la Costa, Cordillera andina de retención crionival, Cuenca de Santiago, Cuenca de Rancagua, Cuencas transicionales semiáridas, entre otras.

Para la determinación del nivel freático en la zona de interés del proyecto se cuenta con un estudio de mecánica de suelos (Anexo 3.6 de DIA). Se realizaron 5 calicatas con hasta 3 m de profundidad en donde no se observó presencia de agua en ninguna de ellas.

En respuesta 4.34 de la Adenda, amplía la información y presenta el nivel freático de los pozos con DAA identificados en las cercanías del proyecto para la época mas critica del año y señala que en base al análisis a nivel local realizado, se puede apreciar que el nivel freático dentro del polígono de la zona de proyecto se encuentra a profundidades que oscilan entre 69.04 y 92.73 m, lo que indica una condición hidrogeológica profunda y que, por lo tanto, *“se descarta alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases del proyecto, y, por ende, los impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico subterráneo”* dado que las excavaciones más profundas se harán para el emplazamiento de las fundaciones de los postes y torres, estas tienen las siguientes dimensiones: diámetro de 0,8 metros y 6,8 metros de profundidad, por ende, se descarta los impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico subterráneo.

Además de lo anterior, el titular considera medidas ante posibles afloramientos de agua, las cuales se presentan en los planes de contingencias y emergencias del proyecto que se presentan en el punto 7 del ICE.

En adición a lo anterior, se indica que:

g.1.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.

El Proyecto no afectará aguas subterráneas que contengan aguas milenarias y/o fósiles, debido a su ubicación y a la ausencia de este tipo de unidades acuíferas en el Área de Influencia del Proyecto.

g.2.) El Proyecto no contempla la intervención, explotación, modificación o alteración de ningún cuerpo o curso de agua en que se generen fluctuaciones de niveles.

El Proyecto no contempla alteración de lagos o lagunas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua, debido a su ubicación y el emplazamiento de sus partes.

g.3.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.

El proyecto no contempla la intervención de vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas, en virtud de las partes, obras y acciones del proyecto en evaluación ambiental.

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.



	<p>El proyecto no contempla la intervención de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas, en virtud de las partes, obras y acciones del proyecto en evaluación ambiental. g.5.) El Proyecto no se ubica cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto.</p> <p>El Proyecto no considera la intervención de un glaciar en ninguna de sus fases, pues no se identifican este tipo de unidades en los estudios de las componentes ambientales.</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>
<p>i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas</p>	<p>Conforme a lo establecido en el literal i) del artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y en base a lo indicado por el Titular en el Anexo 3.16 de la DIA, el proyecto no genera impactos por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas. Para dicho análisis se han considerado las “cadenas de impacto” indicadas según la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”, teniendo en consideración que se ha descartado la generación de impactos significativos por parte del proyecto. Dicho análisis se realizó por cada objeto de protección asociada a la tipología del proyecto y sus respectivos riesgos climáticos.</p> <p>Entre los riesgos identificados para Buin, se destacan la pérdida de fauna por cambios de temperatura y pérdida de flora por cambios de precipitación. Por otro lado, los riesgos con un fuerte aumento incluyen las sequías hidrológicas.</p> <p>La comuna de Buin enfrenta un escenario climático futuro caracterizado por un aumento de la temperatura y una disminución de la precipitación. Se proyecta un incremento significativo en la frecuencia e intensidad de olas de calor, con un alza considerable en los días cálidos y en la duración de episodios extremos, mientras que los eventos fríos disminuirán drásticamente. La disponibilidad de agua se verá afectada por un aumento en la frecuencia de sequías y una reducción de la precipitación total, especialmente en verano. Aunque la insolación y la velocidad del viento no presentan variaciones significativas, las condiciones generales apuntan hacia un clima más cálido y seco.</p> <p>Los resultados obtenidos en la plataforma Arclim sobre el riesgo de pérdida de flora por cambios en la precipitación y de fauna por variaciones en la temperatura coinciden con las amenazas climáticas previamente identificadas para la comuna de Buin, evidenciando un aumento de la temperatura y una disminución en las precipitaciones. Sin embargo, el proyecto no contribuye a esta problemática, ya que actualmente, el área de estudio ha experimentado una fuerte perturbación debido a movimientos de tierra, habilitación de caminos y acumulación de basura, lo que ha alterado su composición original y favorecido la expansión de especies introducidas. Del total de especies florísticas registradas, ninguna presenta estado de conservación según el RCE. En cuanto a la fauna, la evaluación del entorno en función de sus actividades de alimentación, reproducción y nidificación indica que el área de estudio no ofrece lugares significativos para estas conductas en aves, anfibios y mamíferos. Sin embargo, en el caso de los reptiles, se registró una congregación en los sectores oeste y centro del área de influencia, lo que los identifica como áreas relevantes para este grupo. De las especies registradas, tres presentan un estado de conservación de "Preocupación Menor", y todas muestran una probabilidad positiva de presencia futura, según los datos de la plataforma Arclim.</p> <p>Con respecto a los riesgos asociados a la disponibilidad de agua, vinculados a las sequías hidrológicas, el proyecto no potencia estos riesgos, ya que no contempla la extracción de agua en ninguna de sus fases. Asimismo, no generará impactos adversos en los recursos hídricos de la zona, dado que no</p>



	<p>considera la captación directa de aguas superficiales ni subterráneas. Además, durante la exploración, no se detectó la presencia de la napa freática. En consecuencia, se descarta cualquier impacto significativo sobre los recursos hídricos de la zona.</p> <p>Así entonces, del análisis en su conjunto, se puede concluir que el proyecto no potencia las cadenas de impacto con riesgo climático alto o fuerte aumento, el proyecto no estará condicionado a la disponibilidad de recursos naturales, y tampoco existe una incompatibilidad espacial y, en definitiva, la ubicación del proyecto se justifica ya que las obras proyectadas permitirán continuar con el desarrollo urbano, adecuándose al uso permitido por el Instrumento de Planificación territorial vigente.</p> <p>Adicionalmente, es importante mencionar que, el proyecto integra la variable cambio climático en el Plan de Contingencias y Emergencias. En este plan, se vinculan los factores climáticos con los elementos que pueden generar impactos en el proyecto, y se analiza cómo podrían afectar al sistema en el que se implementará. Según lo expuesto en este informe, se concluye que no se genera un impacto significativo en los diversos elementos de protección identificados en el proyecto.</p>
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

### 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 no significativo	Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	<p>Según Anexo 2.1 Caracterización de Medio humano de la Adenda, el Área de Influencia de Medio Humano (AIMH) quedó definida a través de límites artificiales del área urbana y límites naturales del área rural, abarcando 375 hectáreas, cuyos límites definidos son los siguientes.</p> <p>El área de influencia del medio humano está delimitada por límites prediales al norte y al este, mientras que al sur está definida por límites prediales y el Camino San Isidro. Hacia el oeste, el límite lo establece la Ruta 5.</p> <p>En relación a grupos humanos, estos corresponden aquellos emplazados en el área adyacente al proyecto. El AIMH se caracteriza por incluir en la zona rural el Fundo La Finca, donde se desarrollará el proyecto. También alberga el Parque Fotovoltaico, el Haras Santa Mónica y el Fundo Santa Elisa, que cuenta con plantaciones de duraznos. Por otro lado, en la zona urbana se encuentran el Condominio Los Jardines de Linderos y los Condominios Altos de Sacramento 1, 2 y 3, actualmente en fase de construcción.</p>
Reasentamiento de comunidades humanas	Según lo señalado por el Titular en el punto 4.10.3 de la DIA, el Proyecto no generará el reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	<p>Según la información primaria recopilada durante la campaña de medio humano (Anexo 2.1 Caracterización de Medio humano de la Adenda), en el predio donde se emplazará el proyecto no se llevan a cabo actividades económicas ni aprovechamiento de recursos naturales por parte de ningún grupo humano.</p> <p>El proyecto por sus características no modificará ni alterará recursos naturales utilizados por grupos humanos, ya que la porción de terreno a ocupar fue adquirida por el titular para el emplazamiento de las partes y obras, lo cual se justifica debido al servicio que prestará esta infraestructura a la comunidad, en específico a la de Buin y sus alrededores.</p>



	<p>Cabe mencionar que el proyecto no contempla la intervención física directa ni modificación en el trazado, o caudal de los canales Hijuela Larga y Paine, sólo se emplazará una obra en este último canal (véase PAS 156 en el Anexo 3.3 de la Adenda) que corresponde a un puente que no tocará los bordes del canal.</p> <p>Respecto de la afectación a los viñedos y árboles frutales cercanos al proyecto, se indica que el análisis de emisiones del proyecto consideró las fracciones de material particulado respirable (MP10), conforme a la normativa ambiental vigente en Chile, la cual establece normas de calidad del aire únicamente para material particulado respirable (MP10 y MP2,5), no existiendo una norma nacional para material particulado sedimentable (MPS) aplicable al área del proyecto, sin embargo debido al peso de esta partícula, se prevé su depositación sólo en las cercanías del proyecto.</p> <p>Asociado a las líneas de alta tensión y sus respectivas estructuras, éstas pasarán por distintos predios, en el caso de la de 154 se emplazará en su totalidad en el Haras Santa Mónica, mientras que la línea de 66 kVA estará emplazada en el Fundo La Finca y el último poste se proyecta en la zona urbana pasando su trazado por el patio de una vivienda, al respecto el dueño de esta vivienda firmó un contrato con el titular de este proyecto para autorizar el paso aéreo del cableado asociado a la línea de 66 kVA. Dado que la vivienda no será intervenida ni se verá afectada estructuralmente por la instalación del cableado, y considerando que las distancias establecidas superan los estándares técnicos mínimos para seguridad, se estima que no se genera una afectación directa o significativa sobre el sistema de vida de este grupo humano.</p> <p>Del levantamiento de información para el componente medio humano, la actividad económica predominante en el área de influencia del proyecto es la agricultura. En particular, el cultivo de frutales, viñedos y alfalfa para la producción de fardos representa las principales fuentes de ingreso para la población local. Estos cultivos no solo abastecen el consumo interno, sino que también pueden estar destinados a la comercialización en mercados regionales. Teniendo en cuenta lo anterior es importante destacar que el proyecto, no afectará, intervendrá u obstruirá estas actividades, debido a que la superficie a ocupar tanto por la subestación como por las estructuras de las líneas, no son de gran envergadura y en suma no superan la hectárea.</p> <p>En base al discurso de actores claves en el levantamiento de información primaria (Anexo 2.1 Caracterización de Medio humano de la Adenda), fue posible descartar actividades tradicionales y culturales de organizaciones y grupos humanos pertenecientes a pueblos originarios en el predio del proyecto y en el área de influencia de medio humano.</p> <p>Conforme a los antecedentes expuestos, el Proyecto no obstruye ni restringe al acceso y uso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>Según se indica en Anexo 2.1 Caracterización de Medio humano de la Adenda, la ruta que estructura y articula los movimientos socioespaciales de la población en las cercanías del emplazamiento del proyecto es la Avenida Teniente Merino y Calle Francisco Javier Kruger, la cual se conecta hacia el norte con la Caletera Ruta 5 que permite la conexión con Buin. Los desplazamientos desde la zona mencionada se dan principalmente hacia la ciudad de Buin para el acceso a equipamientos y servicios.</p> <p>Respecto del área de influencia, esta se caracteriza por incluir en la zona rural el Fundo La Finca, donde se desarrollará el proyecto, dedicado al cultivo de alfalfa para la venta de fardos. También alberga el Parque Fotovoltaico, la hacienda Santa Mónica y el Fundo Santa Elisa, que cuenta con plantaciones de duraznos. Por</p>



otro lado, en la zona urbana se encuentran el Condominio Los Jardines de Linderos y los Condominios Altos de Sacramento 1, 2 y 3, actualmente en fase de construcción, en la calle Francisco Javier Kruger.

Cabe señalar que el análisis de vial se realizó con la información de los viajes generados en la fase de construcción del Proyecto, dado que es cuando se generará la mayor cantidad de flujos vehiculares, por lo que es posible considerar dicha fase como la más desfavorable para el proyecto.

Tabla 8 Viajes en Fase de construcción

Actividad	Tipo de Vehículo	Frecuencia de viajes al Año
Residuos domiciliarios	Camión 3/4	104
Residuos peligrosos	Camión 3/4	2
Traslado de trabajadores	Buses	528
Supervisión de obras	Camioneta	104
	Camioneta	264
Humectación	Aljibe	528
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Camión 3/4	20
Baños químicos y mantención	Camión 3/4	90
Combustible	Surtidor	180
Suministro agua potable	Camioneta	180
Hormigón	Mixer	121
Áridos	Tolva	721
Residuos de excavación, escarpe y áridos	Tolva	27
Enfierradura	Camión pluma	115
<b>Total</b>		<b>2984</b>

Fuente. Tabla 2 del Anexo 2.3 Estudio vial ambiental de la Adenda.

De los viajes obtenidos, se considera que estos corresponden a viajes ida y regreso, por lo cual, se asignará la cantidad calculada como viajes generados, así como atraídos. Adicionalmente, los viajes totales analizados serán estandarizados mediante un factor de equivalencia, con el objeto de evaluar la cantidad de vehículos mediante una unidad de medida escalable, correspondiente a “vehículo equivalente”. Los factores mencionados se detallan en el D.S. N°30/2019 del Ministerio de Transporte considerándose el parámetro de “vehículo equivalente” (Veq), de acuerdo con lo establecido en el D.S. N°30/2019 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Para dicho análisis, se ha obtenido la caracterización de las vías más relevantes de acuerdo con información normativa correspondiente:

- Ruta G-513: Corresponde a un camino público con clasificación “Regional Comunal” de 5.587 metros de longitud. La vía presenta una calzada bidireccional de una pista por sentido de circulación, con una capacidad de 1.500 vehículos/hora.
- Ruta G-517 (Camino El Cerrillo): Esta ruta es utilizada para el transporte de agua durante la fase de construcción y abandono. La vía es definida como un Camino Regional de Acceso y cuenta con un pavimento básico, con una calzada bidireccional de una pista por cada sentido de circulación. Su capacidad establecida corresponde a 600 vehículos/hora.
- Ruta 5: El camino corresponde a una vía con clasificación Nacional, encontrándose en su actualidad pavimentada en doble calzada, con dos pistas por sentido de circulación (variable en tramos donde existen pistas de ingreso o egreso a la ruta). La capacidad por pista es de 2.200 vehículos por hora, alcanzando una capacidad de 4.400 vehículos hora por sentido de circulación.
- Calle Hermanos Carrera: corresponde a una vía de servicio, la cual posee una capacidad de 600 vehículos por



hora en cada pista según se establece en el Art. 2.3.2 de la OGUC. El camino posee una pista por sentido de circulación y se encuentra pavimentado.

En resumen, el aporte del proyecto a la red vial corresponde al siguiente detalle, donde se considera la mayor demanda aportada por el proyecto, correspondiente a 4 Veq./hora (fase de construcción).

Tabla 9 Cálculo de Vehículos Equivalentes Fase de Construcción

Actividad	Tipo de Vehículo	Frecuencia de viajes al Año	Factor de Equivalencia	Veq
Residuos domiciliarios	Camión 3/4	104	2	208
Residuos peligrosos	Camión 3/4	2	2	4
Traslado de trabajadores	Buses	528	2	1056
Supervisión de obras	Camioneta	104	1	104
	Camioneta	264	1	264
Humectación	Aljibe	528	2	1056
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Camión 3/4	20	2	40
Baños químicos y mantención	Camión 3/4	90	2	180
Combustible	Surtidor	180	2	360
Suministro agua potable	Camioneta	180	1	180
Hormigón	Mixer	121	2	242
Áridos	Tolva	721	2,5	1802,5
Residuos de excavación, escarpe y áridos	Tolva	27	2,5	67,5
Enfierradura	Camión pluma	115	2,5	287,5
Viajes totales al año durante la fase de Construcción [veq/año]				5.852
Viajes totales al día durante la fase de Construcción [veq/día]				25
Viajes totales por hora durante la fase de Construcción [veq/hora]				4

Fuente. Tabla 3 del Anexo 2.3 Estudio vial ambiental de la Adenda.

Con los resultados obtenidos, es posible vislumbrar que el proyecto no generará ningún nivel de impacto sobre la red vial existente respecto a los niveles de saturación y tiempos de desplazamiento, debido a que por la incorporación de los nuevos viajes se evidencia una ocupación de a lo más, un 0.66% de la capacidad vial en el Área de Influencia de la componente vial, lo cual es posible considerar irrelevante, pues una vía se encuentra saturada al superar un 85% de su ocupación (D.S. N°30/2019 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones).

Con los resultados obtenidos, es posible concluir que el proyecto no generará ningún nivel de impacto sobre la red vial existente respecto a los niveles de saturación y tiempos de desplazamiento, debido a que por la incorporación de los nuevos viajes se evidencia un aumento de 0,2 segundos en el escenario más desfavorable, e incrementos del grado de saturación inferiores a 0.6%, ambos valores considerados irrelevantes.

En este sentido, y considerando que el Proyecto no contempla intervenciones en la vía pública, ni afectaciones directas o indirectas a la conectividad del área, se descarta la generación de impactos significativos asociados a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en conformidad con lo señalado en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del RSEIA.

Respecto de otros modos de transporte, el Titular señala en respuesta 4.24.5 de la Adenda y en respuesta 4.5 de la Adenda complementaria que se excluyó del análisis los efectos generados por el proyecto sobre los modos peatonal, transporte público y ciclos, ya que el proyecto no considera la incorporación de flujo en dichos modos, al declararse parte de viajes privados el traslado de trabajadores, de acuerdo con lo señalado en la Tabla N°3 del Estudio Vial ambiental (Anexo 2.3 de la Adenda).

Para mayores detalles se pueden revisar los Anexos 2.1 Caracterización de Medio humano y 2.3 Estudio de movilidad, ambos de la Adenda.

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Para analizar esta literal, el Titular levantó la información pertinente a las principales estructuras y servicios que inciden en el bienestar de la población de la comuna de Buin (Anexo 2.1



Caracterización de Medio humano), teniendo la noción de que el bienestar social tiene dependencia del conjunto de factores que se conjugan e interactúan entre sí para que los integrantes de una cierta sociedad puedan satisfacer sus necesidades fundamentales y, consecuentemente, optar a tener una calidad de vida tan buena como sea posible. De esta manera, atendiendo a la naturaleza multifactorial del bienestar social, en lo siguiente, se muestran los aspectos de servicios básicos y equipamiento que se considera fundamental, como lo son: el acceso a la educación, la salud, la alimentación, la vivienda, los bienes de consumo, infraestructura de emergencias, entre otras cosas.

Además, con base en la información obtenida a partir de entrevistas con representantes de establecimientos educacionales ubicados en el área de influencia del Proyecto (Anexo 2.1 Caracterización de Medio humano) y complementada con observaciones en terreno, se ha podido caracterizar que las actividades como cicletadas escolares corresponden a eventos puntuales, no regulares y de alcance limitado, tanto en frecuencia como en cobertura espacial.

Dichas actividades, además, no se desarrollan en el eje de Avenida Teniente Merino, vía donde se emplaza el Proyecto, sino en calles internas cercanas a los establecimientos o en rutas alternativas, como calle Servera hacia los sectores de Villuco y Paine, en el caso del Colegio Inglés San José. En todos los casos reportados, las actividades se realizan con acompañamiento de adultos responsables y con autorización municipal previa, lo cual evidencia un marco de organización que no depende ni se ve condicionado por el Proyecto.

En este contexto, se concluye que no existe una afectación al acceso ni a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que:

Las cicletadas no se vinculan al uso o acceso habitual a equipamientos esenciales (salud, educación, comercio, transporte público).

El Proyecto no genera restricciones de acceso físico ni modificaciones a la infraestructura existente.

No se reportan rutas escolares o de servicios comunitarios que transiten directamente por el área de emplazamiento.

Por otro lado, cabe mencionar que para complementar la información que se brinda, se ha hecho fundamental contar con los datos proporcionados por la Municipalidad de Buin a través de la Ley de Transparencia, y los obtenidos desde diversos organismos que regulan las materias específicas.

**Salud:** En la comuna de Buin, según el BCN a través del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) MINSAL y FONASA al año 2024, en la comuna existen 20 establecimientos de salud según tipo y estrategia.

Respecto al área de influencia del proyecto, la población del sector accede al Centro Comunitario de Salud Familiar Dr. Ramon Galindo ubicado en la ruta G-53 camino que une Paine-Linderos-Buin.

Considerando lo anterior, se descarta impacto sobre los establecimientos de salud por parte del proyecto, toda vez que no se hará uso de ellos, la mano de obra irá a cumplir su jornada de trabajo y no corresponde a nuevos usuarios (habitantes) que hagan uso de estos.

**Educación:** La comuna de Buin posee una cantidad de establecimientos variados, brindando los servicios y equipamientos necesarios para la cantidad de población existente. Según la información territorial proporcionada por el IDE Chile, en la comuna de Buin existen 49 establecimientos educacionales entre colegios, escuelas, Jardines infantiles, liceos etc. En este contexto



y, en atención al área de influencia del proyecto en evaluación, a través de la información primaria obtenida de las entrevistas y del trabajo en gabinete se han identificado diversos colegios a los que acceden la población en edad escolar del área de influencia del proyecto, tal como se identifican en la figura a continuación, estos corresponden a los siguientes:

Colegio Campanario  
Colegio San Isidro  
Colegio Ingles San José de Linderos.  
Liceo Francisco Javier Krugger Alvarado

El Proyecto no tendrá relación con los establecimientos educacionales toda vez, que no se contempla nuevos usuarios aportados por el este.

**Vivienda:** En la comuna de Buin según el Censo 2017, existen 31.153 viviendas, lo que equivale al 1,4% del total de viviendas de la Región Metropolitana y posee un índice de hacinamiento del 8%. Además, el total de viviendas desocupadas alcanza un 8% del total de viviendas. En este contexto en el área de influencia del proyecto existen 2.801 viviendas, lo que equivale a un 11,02% del total de viviendas de la comuna En el mismo tenor y atención al área de influencia del proyecto lo que respecta a la materialidad de la vivienda son de materialidad aceptable.

El Proyecto no tendrá relación ya que el objetivo de este no corresponde a aportar nuevos habitantes al AIMH.

**Equipamiento:** Los tipos de equipamiento a analizar corresponden a los mencionados en el artículo 3.1.33 de la OGUC, los cuales se categorizan en 10 tipos: Científico, Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Esparcimiento, Salud, Seguridad, Servicios y Social. Bajo este contexto los equipamientos existentes en el sector de estudio sus alrededores corresponden los siguientes:

- a) Comercio: En el área de influencia del proyecto existen negocios locales, mientras que, para acceder a comercios de mayor tamaño, la población se traslada a la ciudad de Buin, donde se encuentran los supermercados más grandes
- b) Culto y cultura: En el área de influencia del proyecto se encuentra la Iglesia de Linderos.
- c) Deporte: En el área de influencia del proyecto hay zonas deportivas ligadas a actividades de esparcimiento y clubes deportivos público y privados, entre ellas se destaca el club deportivo de Linderos emplazado en el límite suroeste del área de influencia de Medio Humano (AIMH).
- d) Educación: En el área de influencia, hay establecimientos educacionales de básica, media y parvularios. Dentro del AIMH se encuentra el Colegio Campanario, Colegio San Isidro, Colegio Ingles San José de Linderos, Liceo Francisco Javier Kruger Alvarado
- e) Esparcimiento y área verde: En el área de influencia del proyecto existen áreas verdes asociadas a plazas pertenecientes a los condominios del sector urbano.
- f) Salud: En términos de equipamiento de Salud en el área de influencia existe un CESFAM emplazado a una distancia en línea recta de 1 km del emplazamiento del Proyecto.
- g) Servicios: Se encuentra el Reten de Linderos y la Compañía de Bomberos en el AIMH.

Lo anterior permite sostener que los ECC del proyecto en evaluación no tendrán relación con las dinámicas de los grupos humanos para acceder al equipamiento relevante a nivel comunal, ni existen equipamientos susceptibles de ser afectados por las partes y obras del proyecto; además de que no considera mano de obra que haga uso de estos, así como tampoco aportará nuevos habitantes al AIMH, esto en virtud de la tipología del Proyecto (infraestructura de energía).

**Servicios básicos:**



	<p>Servicio Sanitario Agua Potable y Alcantarillado: La factibilidad sanitaria del sector de Linderos es proporcionada por la empresa sanitaria de Aguas Andinas. Respecto del área del proyecto en sí, este no cuenta ni con alcantarillado ni con agua potable, razón por la cual para el proyecto se presentó el PAS 138 (Anexo 3.2 de la Adenda) y respecto del agua potable, será suministrada en bidones y para los baños y otros requerimientos se contará con un estanque de 10.000 litros en la instalación de faena.</p> <p>Servicio de electricidad: En la comuna la factibilidad eléctrica la brinda la empresa CGE y EMELECTRIC, y respecto al área de influencia todos tienen acceso a electricidad, así entonces el proyecto en evaluación cuenta con factibilidad eléctrica y además contará con un grupo electrógeno de respaldo.</p> <p>El Proyecto, durante todas sus fases, contará con sus propios medios para el abastecimiento de energía eléctrica (además de contar con la factibilidad técnica), agua potable, servicios higiénicos, transporte y alimentación de los trabajadores para todas las fases del Proyecto. Además, no se considera en ninguna fase la pernoctación de trabajadores, tal como lo indica el Titular en el Capítulo 1 de la DIA.</p> <p>En atención a lo anteriormente señalado, se descarta cualquier afectación que pueda provocar el proyecto sobre el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica debido principalmente a que estas se encuentran fuera de la zona de emplazamiento del proyecto.</p>
<p>d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</p>	<p>En base a la información recabada en terreno por el Titular, sobre la Caracterización de Medio Humano, Anexo 3. 1 de la DIA y Anexo 2.1 de la Adenda, se descarta que el Proyecto en sus distintas fases, pueda generar dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</p> <p>En atención a lo anterior, en términos generales, el área de emplazamiento del proyecto a lo largo de los años ha ido evolucionando y se han ido desarrollando nuevos proyectos inmobiliarios, al respecto se observa que, en el sector oeste, donde se ubicará el proyecto, han surgido condominios y villas. En contraste, el sector este se mantiene como una zona agrícola, destacándose el cultivo de alfalfa, frutales y viñedos. Teniendo en cuenta lo anterior y con base a la información levantada mediante fuentes primarias durante la campaña de terreno realizada los días 9 y 10 de julio de 2025, y complementada con antecedentes obtenidos previamente en febrero del mismo año, se ha podido constatar que las cicletadas escolares observadas en el área de influencia del Proyecto corresponden a actividades puntuales, de carácter extraprogramático, no permanentes ni tradicionales, y organizadas con fines recreativos o formativos por parte de los establecimientos educacionales.</p> <p>En particular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Colegio Inglés San José de Linderos realiza esta actividad únicamente durante el mes de abril, en fechas específicas, con trayectos acotados y bajo autorización municipal.</li> <li>• El Liceo Francisco Javier Krugger efectúa ocasionalmente cicletadas, limitadas a las calles aledañas al establecimiento, con baja frecuencia debido a la falta de bicicletas entre los estudiantes.</li> <li>• La Escuela Especial N°72 de Linderos no realiza este tipo de actividades, dado el perfil de sus estudiantes, priorizando actividades inclusivas y adaptadas a sus necesidades.</li> </ul> <p>No se ha identificado que las cicletadas constituyan una práctica tradicional ni cultural arraigada en la comunidad. Por el contrario, se trata de actividades recreativas gestionadas de manera autónoma por cada establecimiento, sin articulación comunitaria ni carácter masivo.</p> <p>Asimismo, el Proyecto no se emplaza sobre espacios públicos habitualmente utilizados por la comunidad para actividades tradicionales, culturales o de cohesión social (como plazas, sedes</p>



	<p>sociales, centros culturales o deportivos), y no contempla restricciones de acceso, desplazamiento ni alteraciones a la infraestructura comunitaria.</p> <p>Adicional a lo anterior, respecto de las manifestaciones culturales que se dan en la comuna de Buin, a través del PLADECO (2021-2025), Buin es una comuna rica en manifestaciones culturales destacando expresiones artísticas, patrimoniales y culturales que han dotado de identidad a la comuna. Entre las festividades y celebraciones que destacan en la comuna se tienen las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semana Buinense. La actividad de identidad comunal más importante del año, desarrollada en el estadio cacique y organizada por la dirección de desarrollo comunitario de la Municipalidad de Buin.</li> <li>• La fiesta de la Flores: evento que se celebra en el Parque de la calle O'Higgins y que reúne a la familia en un espacio lleno de naturaleza, música y comida en el mes de noviembre</li> <li>• Fiesta de la Vendimia: Evento gastronómico y folclórico en donde participan más de 20 viñas, se desarrolla en el Parque de la calle O'Higgins de la comuna en marzo.</li> <li>• Fiesta Tropical Ranchero: Festival musical desarrollado entre los meses de noviembre y diciembre en el sector los guindos</li> <li>• Cervezas Buin Fest: Desarrollado en el parque de Avenida O'Higgins, agrupa diversos productores de cerveza artesanal nacional</li> </ul> <p>A partir de lo anterior, se pudo identificar por parte del Titular que la zona urbana de la comuna es la que concentra las principales festividades, las que son organizadas en su mayoría por el municipio, con participación ocasional de las Juntas de Vecinos. Considerando todo lo descrito anteriormente, sumado a que las emisiones atmosféricas asociadas al proyecto son de baja magnitud y destacando que en la zona no existen grupos humanos que habiten en el sector de emplazamiento de la subestación Eléctrica, se prevé que el desarrollo del proyecto no generará una dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, ni afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos. Por lo anterior, el Proyecto no afectará las manifestaciones identificadas por el Titular en el AIMH.</p>
<p>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.</p>	<p>Respecto de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígena, en el área de influencia del emplazamiento del proyecto la presencia de habitantes que se consideran pertenecientes a pueblos originarios con relación al total de población del área de influencia según el análisis estadístico realizado por el Titular en Redatam es de un 7,2%, donde el 88,7% pertenece al pueblo Mapuche.</p> <p>Ahora bien, a modo de complementar la información anterior y en atención al área de medio humano del proyecto, a partir de la campaña de terreno realizada por el Titular se consulta respecto a la presencia de comunidades/asociaciones indígenas o personas pertenecientes a los pueblos originarios y sobre la realización de actividades y/o celebraciones propias de su cultura, al respecto, según información primaria y del recorrido de campo realizado, no se identifican GHPPI ni tampoco prácticas culturales, rituales o económicas vinculadas a estos grupos en el sector definido como el área de influencia de medio humano.</p> <p>En complemento de lo anterior, al alero de los antecedentes recabados, en relación con GHPPI o población protegida, a partir del levantamiento de información primaria con los habitantes más próximos al emplazamiento del proyecto, es posible descartar que existan manifestaciones tradicionales en los sectores más próximos al proyecto en evaluación y su área de influencia.</p>
<p>De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.</p>	



**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

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localiza 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.

<p>Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.</p>	<p>De la información primaria y secundaria levantada por el Titular para la elaboración de la DIA y su Adenda, no se encontraron antecedentes respecto de la existencia de poblaciones protegidas cercanas al proyecto o en su área de influencia.</p> <p>En el área de influencia del emplazamiento del proyecto la presencia de habitantes que se consideran pertenecientes a pueblos originarios con relación al total de población del área de influencia según el análisis estadístico en Redatam es de un 7,2%, donde el 88,7% pertenece al pueblo Mapuche. Para identificar si existe alguna agrupación de pueblos originarios en la comuna, a través de la base de datos de CONADI (2024) se pudo constatar que en la comuna de Buin no existen comunidades indígenas. Sin embargo, de acuerdo con información obtenida a partir de información solicitada vía ley de transparencia (AI002T0013957) se obtuvo que en la comuna de Buin cuenta con tres asociaciones Indígenas, las cuales se encuentran alejados del área de influencia y del sector de Linderos.</p> <p>Ahora bien, a modo de complementar la información anterior y en atención al área de influencia de medio humano del proyecto, a partir de la campaña de terreno se consulta respecto a la presencia de comunidades/asociaciones indígenas o personas pertenecientes a los pueblos originarios y sobre la realización de actividades y/o celebraciones propias de su cultura, al respecto, según información primaria y del recorrido de campo realizado, no se identifican GHPPI ni tampoco prácticas culturales, rituales o económicas vinculadas a estos grupos en el sector definido como el área de influencia de medio humano.</p> <p>En base al discurso de actores claves en el levantamiento de información primaria, fue posible descartar actividades tradicionales y culturales de organizaciones y grupos humanos pertenecientes a pueblos originarios en el predio del proyecto y en el área de influencia de medio humano. En el mismo tenor, y con el objetivo complementar la información anterior y caracterizar a la Asociación Indígena <i>Folil Mapu</i> identificada en la figura anterior, se realizó una visita a la dirección registrada en la base de datos de CONADI 2024 y a la proporcionada por Asuntos Indígenas. Sin embargo, no fue posible contactar a ningún miembro, a pesar de haber realizado visitas en distintos días y horarios. Se dejó en el lugar un consentimiento informado junto con los números de contacto del equipo técnico.</p> <p>Se adjunta registro de vistas y medios de verificación en Anexo 2.1.1 de la Adenda, Acta Levantamiento de Información. Es así, que, bajo los antecedentes recabados, en relación con GHPPI o población protegida, a partir del levantamiento de información primaria con los habitantes más próximos al emplazamiento del proyecto, es posible descartar que existan manifestaciones tradicionales en los sectores más</p>
<p>Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de</p>	<p>De la información primaria y secundaria levantada por el Titular para la elaboración de la DIA y su Adenda, no se encontraron antecedentes respecto de la existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental cercanas al proyecto o en su área de influencia.</p> <p>Dentro de la región se localizan 3 áreas protegidas por el estado, el Parque Nacional Rio Clarillo entre las comunas de Pirque y San Jose de Maipo, Parque Nacional Glaciares de Santiago y Monumento Natural El Morado, ambos en San Jose de Maipo.</p>



protección que se pretenden resguardar.	<p>En relación a lo anterior el más cercano es el Parque Nacional Río Clarillo a 22 km al este, dentro de lo que es la cordillera de los Andes, por tanto, se puede descartar la afectación a estas áreas protegidas, debido principalmente a la distancia que existe respecto del emplazamiento del proyecto.</p> <p>El Titular también consultó el portal del Consejo de Monumentos Nacionales y en él, se indica que en Buin existe un Monumento Histórico, que corresponde al Parque de la Viña Santa Rita que se encuentra ubicado a 5 kilómetros aproximadamente del proyecto y a los pies de la cordillera de Los Andes, en el sector de Alto Jahuel en la comuna de Buin, en la Región Metropolitana. Nació como hacienda en el siglo XVI y adquirió relevancia histórica por ser el lugar en el que Paula Jaraquemada albergó a 120 soldados patriotas comandados por el General San Martín, después de su derrota en Cancha Rayada en 1818, durante la Guerra de la Independencia. Respecto de este monumento, en el informe de ruido y vibración (Anexo 3.2 de la DIA y 2.4 de la Adenda), se realizó un análisis de sectores con valor turístico y patrimonial y como el Parque queda fuera del área de influencia para ruido y vibraciones, por lo cual no se generará alteración del valor turístico de la zona” ni a edificios con valor patrimonial debido a esta componente.</p> <p>Respecto de los humedales, se consultó el inventario Nacional de humedales y en la localidad de Linderos no hay registro de ningún humedal, por lo cual se descarta su afectación.</p> <p>Respecto de los glaciares, el más cercano queda a 70 kilómetros de Santiago y corresponde al del río Olivares, por tanto, también se descarta su afectación producto del emplazamiento y posterior operación del proyecto. Así entonces y respecto del sector de emplazamiento del proyecto, éste se ubica en una zona alejada de sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados directamente por el proyecto o por sus áreas de influencia, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar; lo cual es corroborado y respaldado por los estudios realizados, que son parte integrante de esta prese</p>
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<p>El Área de Influencia del componente paisaje se determina por medio de la intervisibilidad, la cual se entiende como el grado de visibilidad recíproca y contempla el cálculo del total de las zonas visibles desde cada punto de observación, siendo la suma de las cuencas visuales. Para esto se utiliza umbrales críticos de visibilidad, tales como una distancia máxima de 3.500 m desde el punto de observación y una altura del observador de 1.70 m, tal como lo presenta la guía del valor paisajístico del SEIA. El área total comprendida para la intervisibilidad del proyecto fue de 9,19 hectáreas.</p> <p>La identificación y delimitación cartográfica de las unidades de paisaje en el área de influencia se refiere al reconocimiento de porciones del territorio que tienen una apariencia homogénea, la cual es resultante de la combinación de sus atributos visuales. La homogeneidad puede buscarse en la repetición de formas o en la combinación de algunos rasgos parecidos, no necesariamente idénticos. Esto da como resultado las unidades de paisaje:</p> <p>UP1: urbano: Esta unidad del paisaje se caracteriza como el</p>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	



nombre lo dice por corresponder a un área donde está la zona urbana de la localidad de Linderos, con una leve variación topográfica y una alta antropización del territorio.

UP2: Agrícola: Esta unidad del paisaje se caracteriza por ser una zona con extensiones de diversos cultivos como rosas, papas, entre otras, junto al área urbana de la localidad de Linderos, con una fuerte actividad agrícola en el lugar.

Una vez identificada y delimitada la unidad de paisaje se procedió con la revisión y caracterización de los atributos biofísicos, estéticos y estructurales.

UP1, Urbano: En relación a los atributos estructurales de esta unidad del paisaje, se identificó una heterogeneidad baja debido a baja a nula cantidad de atributos distintos identificables dentro de esta unidad del paisaje, así como también una singularidad nula ya que no se encontró ningún elemento que lo haga distinto y exclusivo a otro paisaje, al ser un paisaje netamente urbano con características similares a cualquier otra área urbana.

En relación con los atributos estéticos del paisaje, en base a la percepción visual de las formas del paisaje este se valoró en bajo debido a que se encontró que las formas de este paisaje eran repetitivas y no había una diversidad, al tener monotonía de las formas de un paisaje urbano. En relación al color se ranqueo en una diversidad y contraste bajo debido a que la percepción visual de la gama cromática de la UP se mantiene en un solo tono y no varía en demasía en el lugar. Por último, referente a la textura la variabilidad relativa de los granos es de tamaño fino y no difería a lo largo de la extensión de esta unidad del paisaje.

UP2, Agrícola: En relación a los atributos estructurales de esta unidad del paisaje, se identificó una heterogeneidad baja debido a baja a nula cantidad de atributos distintos identificables dentro de esta unidad del paisaje, así como también una singularidad nula ya que no se encontró ningún elemento que lo haga distinto y exclusivo a otro paisaje, respecto a lo anterior se observó como un típico paisaje agrícola que no tiene nada fuera de lo común que lo haga destacar por sobre otro paisaje.

En relación a los atributos estéticos del paisaje, la forma en su diversidad se evaluó como media ya que se identificaron variadas formas por los tipos de cultivos agrícolas en el lugar, en base a lo anterior también se ranqueo el color con una diversidad media y contraste bajo, a razón de la variedad de matices que se crean por los cultivos que hay ahí y un contraste bajo debido al efecto de diferencias entre colores y matices de los cultivos los cuales mantenían un solo tono. Por último, en cuanto a la textura el grano en su variación relativa es fino en su tamaño con una diversidad media, por las características propias de esta unidad del paisaje agrícola.

De la evaluación paisajística se obtiene que la calidad paisaje hablando en términos porcentuales, en específico su área de influencia, posee atributos biofísicos, estéticos y estructurales en calidad baja (65%), en calidad media (35%), en calidad alta (0%) y en calidad destacada (0%), por lo que de acuerdo con las definiciones entregadas por la Guía de Evaluación Paisajística del SEA (2019) se especifica que: *“Se consideran paisajes de calidad baja aquellos que contienen muy poca variedad de atributos y además éstos se valoran en calidad baja. Si más del 50% de los atributos se valoran en la categoría baja, entonces el paisaje asume esta condición de calidad visual baja. Igualmente, si se valoran los atributos en igual cantidad en las categorías media y baja, y ningún atributo en la categoría alta, entonces el paisaje presenta una calidad visual baja.”*

En este sentido el paisaje se valora en una calidad baja, puesto que posee 13 atributos del paisaje valorados como bajos (de un total de 20), en específico un 65% del total de los atributos



	<p>estudiados dentro del área de influencia paisajística.</p> <p>Por lo anterior, se descarta la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico del área de influencia del Proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 3.11.1 de la DIA.</p>
<p>c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.</p>	<p>Para determinar los límites del área de influencia se consideran las partes y obras del proyecto en todas sus fases, así como los efectos sinérgicos que pueda provocar, para de esta manera abarcar un área acorde a la verdadera influencia que generará el proyecto.</p> <p>En primera instancia, para la ciudad se deben determinar: los atractivos turísticos, ZOIT, zonas típicas o pintorescas y monumentos nacionales; mediante el cruce de información cartográfica. Esto con el fin de establecer si el proyecto, sus partes o actividades, están ubicados en la ruta hacia alguno de estos destinos, y así determinar y acotar su área de influencia. En base a la información obtenida en el informe de Línea Base Turismo (Anexo 3.11.2 de la DIA), alrededor del proyecto no se localizan elementos turísticos tales como zonas típicas o pintorescas, atractivos turísticos nacionales y monumentos históricos, siendo lo más cercano un atractivo turístico nacional al noroeste a 2,3 km de distancia.</p> <p>Considerando lo anterior el área de influencia turística quedo determinada a 500 m alrededor de cada una de las rutas que interceptan con el proyecto como lo son las rutas G-53 con el término de la línea de transmisión y la G-513 con el acceso del proyecto hacia la subestación eléctrica, este buffer además se limitará solo hasta donde intercepta el proyecto y en el punto en que ambos rutas se unen al suroeste del proyecto, además de un buffer de 500 m alrededor de la línea de transmisión para poder cotejar correctamente la actividad turística que pueda desarrollarse cercano a las obras y acciones del proyecto. El área de influencia turística del proyecto posee un área de 608 ha. aproximadamente.</p> <p>Para que una zona posea valor turístico debe tener uno o más de los siguientes atributos: valor paisajístico, valor cultural y/o valor patrimonial; en tanto siempre debe presentarse la condición de atraer flujo de visitantes o turistas.</p> <p>En base a la información obtenida (Anexo 3.11.2 de la DIA), alrededor del proyecto no se localizan elementos turísticos tales como zonas típicas o pintorescas, atractivos turísticos nacionales y monumentos históricos, siendo lo más cercano un atractivo turístico nacional al noroeste a 2,3 km de distancia. Considerando lo anterior el área de influencia turística quedo determinada a 500 m alrededor de cada una de las rutas que interceptan con el proyecto como lo son las rutas G-53 con el término de la línea de transmisión y la G-513 con el acceso del proyecto hacia la subestación eléctrica, este buffer además se limitara solo hasta donde intercepta el proyecto y en el punto en que ambos rutas se unen al suroeste del proyecto, además de un buffer de 500 m alrededor de la línea de transmisión para poder cotejar correctamente la actividad turística que pueda desarrollarse cercano a las obras y acciones del proyecto</p> <p>Además, el Titular analizó los siguientes componentes para obtener el valor turístico (Anexo 3.11.2 de la DIA): valor paisajístico, valor cultural, valor patrimonial, servicios turísticos, actividades turísticas, atracción de flujos de visitantes o turistas, Dentro del área de influencia turística del proyecto se identificó un valor paisajístico de calidad visual baja luego de seguir las directrices de la “Guía para la evaluación de impacto ambiental de valor paisajístico en el SEIA” en la línea base de valor</p>



	<p>paisajístico de este proyecto. En cuanto al valor cultural no se identificó ningún atractivo turístico de este carácter dentro del área de influencia, en cuanto a servicios y actividades turísticas, se identificaron solo 5 servicios dentro del área relacionando netamente a restaurantes y similares y un servicio de producción artesanal y referente a las actividades turístico no se encontró registro de alguna que se realice dentro de nuestra área de influencia. Por último, en relación a la existencia de atracción de flujo de visitantes y/o visitantes al área cercana del proyecto y su área de influencia en base a información de los instrumentos de gestión turísticas e información de SERNATUR y la recopilada en terreno, se estableció que no existe una atracción de flujo de turistas y/o visitantes cercanos al proyecto.</p> <p>Lo anterior permite concluir que no existe una atracción de flujo de turistas y/o visitantes cercanos al área de influencia de turismo del proyecto.</p> <p>Se concluye que el Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor turístico de la zona.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 3.11.2 de la DIA.</p>
<p>De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.</p>	

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

<p>Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural</p>	
<p>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:</p>	
<p>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.</p>	<p>De acuerdo con el catastro realizado por el Titular, se dio cuenta de la ausencia de sitios arqueológicos, monumentos históricos y monumentos públicos dentro del área de influencia del proyecto, siendo los más cercano el sitio HA- Alto Sacramento 1 ubicado a 49,9 m al norte del proyecto y el sitio HA- Alto Sacramento 2 ubicado a 84,3 metros al norte del proyecto. A este respecto, se puede decir que el Monumento Histórico más cercano corresponde al MH “Iglesia del Tránsito de la Santísima Virgen María” y “El Parque de la Viña Santa Rita”, ubicados en promedio a 5,7 kilómetros del proyecto, por lo que la ejecución del proyecto no afectaría a estos componentes patrimoniales. De acuerdo con la distancia que existe entre el proyecto y los monumentos mencionados, así como las propias características del proyecto, no se prevé afectación a integridad de los Monumentos Históricos antes mencionados, o de ningún bien patrimonial de esta categoría pueda verse comprometida. El área de estudio (polígono de la subestación, instalación de faena y sectores donde se emplazará la línea de 66kV) pudo ser inspeccionado al 100% por lo que se considera que la inspección visual arqueológica fue exitosa. En términos generales, el terreno presento una accesibilidad alta, visibilidad media-alta y una Obstrusividad nula. La superficie del área de estudio corresponde a dos polígonos de formas cuadrangular irregular atribuidos a la Instalación de Faena y a la Subestación que incluye la línea de transmisión de 66kV. En términos generales, todas estas áreas inspeccionadas presentan una superficie plana, con una afectación antrópica referida al uso agrícola del suelo, principalmente a la siembra de diversos recursos. Para un mejor entendimiento del área de estudio, este será descrito a continuación según lo mencionado anteriormente. En términos</p>



generales, el terreno presenta una accesibilidad alta, visibilidad media-alta y Obstrusividad nula. El área de influencia del proyecto (considerando el polígono de la subestación, instalación de faena y sector de emplazamiento de la línea de 66 kVA), pudo ser recorrido al 100% y durante toda la inspección visual, se reportaron hallazgos de materiales de interés arqueológico, principalmente en la zona de la Línea de Transmisión 66kV. Es relevante mencionar que en el área donde se reportaron hallazgos de interés arqueológico, corresponde a un área donde no se proyecta una intervención del proyecto (movimiento de tierra o construcción de nuevas unidades). Adicionalmente, en base a lo solicitado por la autoridad, se efectuó la caracterización arqueológica subsuperficial, de acuerdo con el plan de trabajo autorizado sectorialmente por el CMN mediante el Ord. N°06344-25 y lo establecido por el CMN en el Ord. N°0634425, debido a lo cual se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- La intervención arqueológica se ejecutó mediante pozos de sondeo separados entre sí cada 20 m, respetando lo solicitado por el CMN en el Ord. CMN N°2584-25, durante la evaluación del Proyecto, dispuestos en el polígono que encierra a las obras denominadas Subestación Eléctrica e Instalación de Faena.
- Los pozos de sondeo tuvieron dimensiones de 1x0,5 m. y de 1x1 m.
- Cada pozo de sondeo fue excavado por un arqueólogo o licenciado en arqueología, apoyado por un (1) ayudante de excavación.
- Los pozos de sondeo alcanzaron el estrato culturalmente estéril, corroborado por los pozos de sondeo de control estratigráfico, contando con al menos dos (2) niveles artificiales estériles consecutivos para cerrarse.
- Los sedimentos extraídos de la excavación fueron harneados en su totalidad utilizando una malla de 4 mm.
- Se llevó un registro del proceso de excavación de cada pozo en fichas estandarizadas
- Se llevó un registro fotográfico de alta resolución al inicio y fin de cada pozo de sondeo.
- Cuando durante la excavación se identificó depósito arqueológico, la red de pozos de sondeos se amplió en torno a los hallazgos mediante pozos de sondeo adicionales que permitieron delimitar efectivamente el área con material arqueológico en estratigrafía.
- Los materiales arqueológicos que se recuperaron en el marco de la caracterización arqueológica subsuperficial fueron debidamente embolsados y etiquetados.

Como resultado de la ejecución de la caracterización arqueológica subsuperficial en el polígono que enmarca las obras Subestación Eléctrica e Instalación de Faenas del Proyecto, se excavaron los 54 pozos de sondeo autorizados por el CMN mediante el Ord. N°06344-25, de los cuales (2) contaron con un depósito arqueológico que, si bien era acotado, conllevó la ampliación de la grilla para la caracterización horizontal y vertical; en dichos pozos de ampliación, no se identificó depósito arqueológico. En base a ello, la totalidad de pozos de sondeo excavados fue de 60, de los cuales dos (2) corresponden a unidades positivas en cuanto a materiales arqueológicos, cinco (5) correspondieron a pozos de control, y seis (6) correspondieron a pozos de ampliación de grilla. De acuerdo con lo presentado en la solicitud de intervención autorizada sectorialmente por el CMN mediante el Ord. N°0634425, y puesto que durante las labores de excavación para caracterización arqueológica subsuperficial se identificaron materiales culturales arqueológicos, solo en dos pozos de sondeo, N°12 y 13, cuyos materiales serán llevados al Museo de Rancagua (Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria).

En complemento de lo anterior, se llevó a cabo una inspección paleontológica, en la cual se recorrió una extensión 10.2



	<p>hectáreas aproximadamente, registrándose información geológica-paleontológica, pudiéndose observar que el Área de Influencia del Proyecto se emplaza exclusivamente en una zona correspondiente a depósitos aluviales semi-consolidados, los cuales se componen de acumulaciones de sedimentos moderadamente consolidados asociados a abanicos aluviales que rellenan la mayor parte de la depresión intermedia y que se encuentran cubiertos por el desarrollo urbano de la ciudad de Santiago (Sellés &amp; Gana, 2001). Se caracteriza por presentar una litología de composición muy heterogénea, no consolidada y de mala selección, dispuesta de la siguiente forma en los puntos evaluados. Sobre depósitos no consolidados a semi consolidados, cuya presencia se debe tanto a procesos naturales como también a intervención antrópica. Durante la inspección superficial en terreno del Área de Influencia del Proyecto y sus alrededores, no se registran hallazgos paleontológicos. El proyecto no modifica de ninguna forma algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.</p>
<p>b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p>	<p>Respecto al patrimonio, es preciso señalar que este puede dividirse tanto en patrimonio material como inmaterial, dentro del primero podemos encontrar el patrimonio histórico, arquitectónico, natural. El patrimonio inmaterial en tanto corresponde a las tradiciones, prácticas culturales, saberes tradicionales, modos de producción artesanal, conocimientos, cuentos, todo aquello que producen las ideas y que se articula con manifestaciones propias de la cultura, es decir, aquellas formas propias del pensamiento, estilos del hacer, prácticas individuales y colectivas diversas, en conclusión, un conjunto de elementos materiales e inmateriales válidos para el ejercicio mismo de la vida social que son heredados por una generación desde la anterior en forma sucesiva. (Aravena, A., 2015). Según el estudio realizado no existe inmuebles patrimoniales en el área de influencia del proyecto. Dada la distancia existente de 5 km entre el Monumento histórico Parque de la viña santa Rita y la ubicación del proyecto “Subestación Eléctrica Seccionadora Linderos”, se estima que el desarrollo de este último no afectará al Monumento Histórico “.</p> <p>Esto ya que las actividades de ejecución del proyecto se realizarán solamente en las zonas indicadas en la definición de área de estudio (Línea de Transmisión 66kv, Instalación de Faena y Subestación).</p> <p>En base a los antecedentes presentados, el proyecto no modifica o deteriora en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad.</p>
<p>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.</p>	<p>Según lo presentado en el Artículo 7 en base a los resultados del Anexo 3.10 de la DIA y 2.1 de la Adenda, en el predio ni en el área de influencia existen GHPPI, lo cual descarta que en el sector de estudio haya actividades correspondientes a los pueblos originarios. Además, en el área de influencia no existe patrimonio cultural ni fiestas tradicionales que se deban considerar por las actividades del proyecto. Por lo anterior, es posible establecer que la materialización del proyecto no generará una afectación a lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.</p>
<p>De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.</p>	

## 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168455730>

### 7.1.1 Riesgo o contingencia: Terremoto o sismo.

Tabla 7.1.1: Riesgo por terremoto o sismo	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Si bien, la ocurrencia de sismos no se puede evitar, se tomarán las medidas preventivas en cuanto a facilitar la información en caso de suceder, las que corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición, señalización y comunicación de zonas de seguridad.</li> <li>• Inspección a estructuras e instalaciones con altura.</li> <li>• Capacitación al personal en primeros auxilios.</li> <li>• Capacitación al personal ante una emergencia de sismo o terremoto.</li> <li>• Capacitación y ejecución de un simulacro en la fase de construcción ante un sismo o terremoto.</li> <li>• Mantener los equipos de primeros auxilios y de emergencia necesarios en buenas condiciones y en zonas señalizadas y de fácil acceso.</li> <li>• Publicar en la instalación de faenas un instructivo sobre los pasos a seguir en caso de sismo;</li> <li>• Publicar en la instalación de faenas un plano de evacuación en caso de sismos, donde quede explícito la zona de seguridad de los distintos frentes de trabajo;</li> <li>• Realizar charlas periódicas sobre los puntos antes mencionados (vía de evacuación y pasos a seguir).</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de verificación periódica de mantención de los lugares de trabajo, vías de evacuación y su respectiva señalética.</li> <li>• Asegurar acceso a botiquines con implementos básicos, linternas funcionales y radios con pilas cargadas.</li> <li>• 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. Los trabajadores deberán firmar su asistencia y de ello quedará registro en las oficinas administrativas, en caso de fiscalización.</li> <li>• Mantener un registro actualizado del simulacro realizado.</li> </ul>
Acciones o medidas a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>Ante un eventual evento sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanecer en su lugar de trabajo;</li> <li>• Si continúa el movimiento, diríjase a la zona de seguridad;</li> <li>• Informar a Supervisores, Jefe de Terreno o Prevencionista de riesgos el estado de trabajadores y en el caso de accidente informar las características de este, ubicación y número de afectados.</li> <li>• No volver a faenas hasta que se haya realizado un chequeo del estado de las instalaciones.</li> <li>• Espere instrucciones del Jefe de terreno o similar.</li> <li>• Controlada la emergencia y si aplica, se levantará un informe que contendrá: Descripción del accidente, indicando lugar, fecha, hora, magnitud del evento, principales impactos ambientales. Además, se deberá detallar cada acción y medida de control utilizada durante la emergencia.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>En caso ocurrir un incidente que pueda tener efectos sobre el medio ambiente y que por su magnitud lo amerite, será comunicado a la Superintendencia de Medio Ambiente, como máximo en un plazo no superior a 24 horas. Para ello, se elaborará un informe que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.</p>
Referencia a documentos del expediente	Anexo 2.2 Plan de prevención de contingencias y emergencias



de evaluación que contenga la descripción detallada	de la Adenda complementaria.
---	------------------------------

### 7.1.2 Riesgo o contingencia: condiciones climáticas adversas como inundación por lluvia abundante

Tabla 7.1.2. Riesgo por condiciones climáticas adversas como inundación por lluvia abundante	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras o actividades en las diferentes fases del proyecto. Esta situación se relaciona a un evento de lluvia abundante en un corto tiempo y que pudiera generar anegamientos en el área de emplazamiento del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar inspección de la instalación, sus alrededores para verificar condiciones, previo al aviso de tormentas.</li> <li>Mantener atención a las condiciones meteorológicas (revisar el pronóstico del tiempo haciendo hincapié en la época invernal) que podrían provocar anegaciones en el área del proyecto, y ante eventos pronosticados, reforzar las inspecciones del estado de obra de contención y/o terreno.</li> <li>En caso de lluvia abundante como acción previa a las condiciones meteorológicas: Contener con algún método primario (saco de arenas u otros) la anegación menor para que no ingrese a las instalaciones.</li> <li>En caso de vientos sobre 40 km/h medidos desde el suelo, se deberán detener todas las actividades de trabajos en altura, de izaje de materiales, de carga y descarga de materiales y de montaje de estructuras, para evitar oscilaciones imprevistas de materiales o caída de trabajadores.</li> <li>En caso de existir tormentas eléctricas con riesgo de caída de rayos, deberá realizarse una evacuación del personal a puntos seguros, alejados de la zona de caída de rayos. En caso de encontrarse realizando actividades cercano a estructuras metálicas, deberán tomar la mayor distancia posible a estas, dada la atracción electromagnética que producen.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizarán capacitaciones en los cuales participarán todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</li> <li>Inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias.</li> <li>Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias.</li> <li>Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias.</li> <li>Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>En caso de lluvia abundante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada.</li> <li>Se desconectarán los circuitos eléctricos.</li> <li>Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan y la situación así lo amerite (en un plazo no superior a 24 horas), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.2 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda complementaria.

### 7.1.3 Riesgo o contingencia: Riesgo de contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos

Tabla 7.1.3: Riesgo de contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos
---



Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se puede producir por una mala manipulación por parte del personal o por mal estado de los contenedores de las sustancias o residuos (recipiente de baños químicos, estanques de combustibles de vehículos o maquinarias u otros).
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los elementos que contengan productos que puedan derramarse se ubicarán en zonas impermeabilizadas o en terraplenes, para evitar en caso de derrame, el contacto directo con el suelo.</li> <li>• Revisión periódica de los contenedores de sustancias y/o residuos, asegurándose que estén bien cerrados y en buen estado.</li> <li>• Revisión y mantención periódica de los baños químicos (por una empresa autorizada).</li> <li>• Revisiones técnicas y mantenciones al día, de vehículos y maquinarias.</li> <li>• Se capacitará al personal respecto de la forma de proceder ante un derrame.</li> </ul>
Forma de control o seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza y retiro periódico del contenido de los baños químicos.</li> <li>• Se mantendrán en distintos puntos de la obra recipientes con arena y/o aserrín para contener posibles derrames.</li> <li>• Se harán recambios de envases cuando sea necesario.</li> <li>• En caso de derrame, se procederá a contener el líquido o sustancia con material absorbente.</li> <li>• Una vez contenido el líquido o sustancia, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda.</li> <li>• Si el material derramado tiene características inflamables, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado, evitando en todo momento cualquier fuente de calor o que genere chispas.</li> <li>• Posteriormente se limpiará la zona del derrame, esta acción puede ser manual o mecánica dependiendo de la envergadura del derrame y siempre se llevará a cabo utilizando los EPP correspondientes a dicha acción.</li> <li>• Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame.</li> </ul>
Acciones o medidas a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de derrame, se procederá a contener el líquido o sustancia con material absorbente.</li> <li>• Una vez contenido el líquido o sustancia, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda.</li> <li>• Si el material derramado tiene características inflamables, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado, evitando en todo momento cualquier fuente de calor o que genere chispas.</li> <li>• Posteriormente se limpiará la zona del derrame, esta acción puede ser manual o mecánica dependiendo de la envergadura del derrame y siempre se llevará a cabo utilizando los EPP correspondientes a dicha acción.</li> <li>• Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan y dependiendo de su envergadura (en un plazo no superior a 24 horas), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente	Anexo 2.2 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda complementaria.



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

#### 7.1.4 Riesgo de derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios

Tabla 7.1.4: Riesgo de derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se produce en caso de contenedores de residuo en mal estado y/o exceso de la capacidad del contenedor.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se usarán contenedores y basureros que además estarán provistos de bolsas de basura y tapas herméticas.</li> <li>• Revisión constante de contenedores y basureros.</li> </ul>
Forma de control o seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retiro periódico de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios por camión autorizado.</li> <li>• Recambio de contenedores y basureros en mal estado.</li> </ul>
Acciones o medidas a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>Al producirse un derrame o percolación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se procederá a contener dicho derrame o percolación con material absorbente, si corresponde, posteriormente el material contenedor será dispuesto según corresponda.</li> <li>• Se cambiará el contenedor o basurero defectuoso.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan y dependiendo de su envergadura (en un plazo no superior a 24 horas), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.2 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda complementaria.

#### 7.1.5 Riesgo de derrame de sustancias peligrosas

Tabla 7.1.5: Riesgo de derrame de sustancias peligrosas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Referido a aquellas partes asociadas al almacenamiento o manejo de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Se cumplirá con todas las condiciones de seguridad establecidas en el marco legal vigente, el cual se refiere principalmente al D.S. N°43/2016 del MINSAL, que Aprueba El Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas;</p> <p>En particular, se resguardarán las siguientes condiciones para minimizar la ocurrencia de emergencias de derrame de sustancias peligrosas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la instalación de faenas, se habilitará un sector acondicionado y señalizado para el almacenamiento temporal de sustancias peligrosas requeridas para la fase de construcción del Proyecto. El lugar contará con ventilación adecuada, será construida de material incombustible y no presentará factores de riesgo para los trabajadores. Además, contará con extintores cercanos;</li> <li>• Se tomarán las recomendaciones y prácticas establecidas, tanto por el proveedor como por normas nacionales. En tal sentido, las bodegas y estanques de combustible serán habilitados en cuanto a condiciones de temperatura, luz y ventilación, así como la señalética aplicable.</li> <li>• Los insumos serán apilados de manera tal que no se genere peligro de caídas, el equipo y los suministros serán inspeccionados antes de su uso para identificar daños y posibles condiciones inseguras;</li> <li>• Se verificará que cada producto cuente con su hoja de seguridad (en español), manteniendo copias de estas en los lugares en donde se almacenen estas;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá un registro de la cantidad de sustancias que se manejen en cada área.</li> <li>• Las sustancias peligrosas a granel o envasadas estarán dentro de la bodega general y se almacenarán conforme lo indican sus HDS.</li> </ul>
Forma de control o seguimiento	Se realizarán capacitaciones en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. De esta charla quedará registro firmado de los asistentes.
Acciones o medidas a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar de inmediato al Jefe de terreno y/o responsable similar; este deberá revisar las HDS asociadas a las sustancias almacenadas para saber cómo actuar.</li> <li>• Despejar la zona donde ocurrió el derrame y apartar a los trabajadores;</li> <li>• Utilizar elementos de protección personal y evaluar qué tan grave es la situación;</li> <li>• Proceder a recoger el material contaminado, con ayuda de materiales idóneos para este fin;</li> <li>• Se delimitará el área contaminada con arena de forma de contener el derrame y evitar la contaminación de sectores circundantes;</li> <li>• Se retirará el suelo contaminado y se depositará en tambores o contenedores especialmente destinados para ello;</li> <li>• Se etiquetará el tambor o contenedor con el tipo de residuo y se sellará herméticamente, almacenándolo temporalmente en un sitio especialmente acondicionado y autorizado para dicho fin en la instalación de faenas;</li> <li>• Se solicitará el retiro/traslado de material a una disposición final autorizada.</li> </ul> <p>De manera específica, se realizarán las siguientes acciones para el control de la emergencia:</p> <p>a) Si el derrame es inferior a 10 litros, éste puede ser controlado por el personal que manipula la fuente del derrame.</p> <p>El personal estará equipado para su manipulación segura, para lo cual se contará con el siguiente equipamiento como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antiparras, zapatos de seguridad, guantes, ropa adecuada;</li> <li>• Material absorbente (arena);</li> <li>• Paños absorbentes;</li> <li>• Baldes;</li> <li>• Palas;</li> <li>• Tambores con tapa;</li> </ul> <p>Para controlar el derrame, el personal deberá aplicar arena y de ser necesario, usar paños absorbentes en la zona del derrame, en forma abundante, hasta que la arena forme una especie de lodo viscoso con la sustancia.</p> <p>Una vez que se ha formado el lodo viscoso, usando las palas, se procederá a llenar con ese material los baldes, los que luego serán vaciados en tambores con tapa, custodiados en una zona aledaña al derrame, debidamente señalizada y demarcada con cintas de peligro, para finalmente ser enviados a un sitio autorizado.</p> <p>b) Si el derrame representa un volumen comprendido entre 10 y 200 litros, este debe ser atendido por un Grupo de Apoyo Técnico que tendrá la empresa a cargo de la faena. Todo el grupo de contingencia estará equipado con los siguientes implementos de protección personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antiparras;</li> <li>• Zapatos de seguridad;</li> <li>• Buzo tyvek;</li> <li>• Guantes de neopreno o nitrilo.</li> </ul>



	<p>Además, el personal de contingencia deberá estar equipado para la manipulación segura del derrame, para lo cual se contará con el siguiente equipamiento como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material absorbente (arena, aserrín);</li> <li>• Paños absorbentes;</li> <li>• Baldes;</li> <li>• Palas;</li> <li>• Tambores con tapa.</li> </ul> <p>Para controlar el derrame, el personal deberá aplicar arena y de ser necesario, usar paños absorbentes en la zona del derrame, en forma abundante, hasta que la arena forme una especie de lodo viscoso con las sustancias derramadas.</p> <p>Una vez que se ha formado el lodo viscoso, usando las palas se procederá a llenar con ese material los baldes, los que luego serán vaciados en los tambores con tapa, custodiados en una zona aledaña al derrame, debidamente señalizada y demarcada con cintas de peligro para finalmente ser enviados a disposición final la cual deberá ser debidamente autorizada.</p> <p>c) Si el derrame es mayor a 200 litros, éste deberá ser controlado por el grupo técnico de apoyo y/o apoyo externo de ser necesario.</p> <p>En ese caso, el equipo de contingencia contará con los siguientes implementos de protección personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mascarilla con filtro para derrame de sustancias inflamables o que produzcan emanaciones evaporativas tóxicas;</li> <li>• Botas de goma;</li> <li>• Buzo tyvek;</li> <li>• Guantes de neopreno o nitrilo.</li> </ul> <p>Además, el personal de contingencia será equipado para un control preliminar del derrame, para lo cual se contará con el siguiente equipamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material absorbente (arena, aserrín);</li> <li>• Paños absorbentes;</li> <li>• Baldes;</li> <li>• Palas;</li> <li>• Tambores con tapa;</li> <li>• Bomba manual.</li> </ul> <p>Para el control preliminar del derrame, el personal deberá aplicar arena y/o aserrín y si es necesario, usar paños absorbentes en los bordes de la zona del derrame, en forma abundante, para evitar su expansión.</p> <p>Durante la operación, en todo momento, deberá disponerse de extintores al lado del derrame que sirvan para el producto químico en cuestión, de forma tal que permita de actuar rápidamente para controlar un eventual foco de incendio en la zona del derrame.</p> <p>Además, el personal empleará la bomba manual para bombearlo hacia los tambores, mientras llega el apoyo externo de ser necesario. Una vez llenado los tambores, éstos se sellarán colocándoles la tapa.</p> <p>Todos los elementos que hayan sido contaminados con combustible (aserrín, arena, paños, etc.), además de los tambores con combustible recogido del derrame, y que ya cuentan con la tapa, serán finalmente enviados a disposición final, autorizada por la autoridad sanitaria. De ser necesario, se realizará restauración de la zona afectada.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>En caso ocurrir un incidente que pueda tener efectos sobre el medio ambiente, será comunicado a la Superintendencia de Medio Ambiente, como máximo en un plazo de 24 horas, que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.</p> <p>También se avisará a la Seremi de Salud respectiva, en el caso de ocurrir un derrame superior a 200 litros.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción</p>	<p>Anexo 2.2 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda complementaria.</p>



detallada	
-----------	--

### 7.1.6 Riesgo de manejo de residuos peligrosos

Tabla 7.1.6: Riesgo de manejo de residuos peligrosos

Tabla 7.1.6: Riesgo de manejo de residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Generación de residuos peligrosas que serán almacenados de manera temporal en sector ubicado en la Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se capacitará al personal sobre cómo proceder ante situaciones de derrames de RESPEL.</li> <li>• Se mantendrán las HDS del residuo en la bodega RESPEL</li> <li>• El retiro de los residuos peligrosos generados por el Proyecto, serán realizados en un periodo no superior a seis meses o bien cuando la bodega alcance el 80% de su capacidad.</li> <li>• Se tendrá una trazabilidad de la generación, transporte y disposición de los residuos, con empresas debidamente autorizadas para estas actividades, siendo informados estos movimientos mediante la realización de las Declaraciones en el Sistema Sectorial SIDREP de la Plataforma Ventanilla Única RETC del MMA.</li> <li>• Todos los contenedores para el almacenamiento temporal de diversos tipos de residuos serán revisados semestralmente para constatar su buen estado, operatividad y buen uso del material.</li> <li>• Los residuos se almacenarán en contenedores que tengan buenas condiciones.</li> <li>• El lugar de almacenamiento tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente resistente a los residuos almacenados, además de un sistema colector de derrames.</li> <li>• Se contará con un kit de control para derrames, el cual contendrá material absorbente y los EPP necesarios.</li> <li>• Se verificará que cada residuo cuente con su hoja de seguridad (en español), manteniendo copia de estas en el área de trabajo.</li> <li>• Los estanques, cajas y envases deberán estar marcados y etiquetados de acuerdo con la correspondiente clasificación y tipo de riesgo, de conformidad con lo establecido en la Norma Chilena Oficial NCh. 2190/Of.93 y en el D.S. N°148/2003, Reglamento sobre manejo de residuos peligrosos.</li> <li>• Los vehículos que se utilicen en el transporte de residuos peligrosos deberán estar diseñados, construidos y operados de modo que cumplan su función con plena seguridad, conforme a las normas del D.S. N°148/2003.</li> <li>• No se transportarán RESPEL sin que el conductor porte la declaración de estos y las respectivas HDS de transporte de residuos peligrosos.</li> <li>• El sitio de almacenamiento tendrá acceso restringido en términos que solo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el responsable de la instalación.</li> <li>• El personal que realice el transporte y manipulación de RESPEL deberá estar capacitado para la operación adecuada del vehículo y de sus equipos para enfrentar posibles emergencias.</li> <li>• Para minimizar posibles afectaciones derivadas de fuga o derrame de residuos, el personal a cargo contará con: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Palas.</li> <li>- Escobillones.</li> <li>- Arena o producto similar para la absorción.</li> <li>- Recipientes.</li> <li>- Guantes.</li> <li>- Tambores vacíos</li> </ul> </li> </ul>
Forma de control o seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de capacitaciones para el personal indicando los procedimientos de manejo y distribución de estos</li> </ul>



	<p>residuos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de autorización para almacenamiento de residuos.</li> <li>• Registro de inspecciones visuales periódicas: contenedores sin sobreacumulación de residuos peligrosos.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Ante un incidente en el manejo de residuos peligrosos, está previsto proceder de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar aviso al supervisor o jefe a cargo de la gestión y manejo de los residuos.</li> <li>• En caso de rotura de contenedores de residuos peligrosos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio.</li> <li>• En caso de derrames, se colectarán inmediatamente los residuos peligrosos y suelos que hayan sido contaminados.</li> <li>• El encargado de medio ambiente dará aviso al proveedor del producto y solicitar su reemplazo.</li> <li>• Movilizar maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilas si la situación lo amerita.</li> <li>• Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>En caso ocurrir un incidente que pueda tener efectos sobre el medioambiente, será comunicado a la Superintendencia de Medio Ambiente, como máximo en un plazo de 24 horas, que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.</p> <p>También se avisará a la Seremi de Salud respectiva, en el caso de ocurrir un derrame superior a 200 litros.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.2 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda complementaria.

### 7.1.7 Riesgo de Afectación de aguas superficiales y/o subterráneas

Tabla 7.1.7: Riesgo de Afectación de aguas superficiales y/o subterráneas

Tabla 7.1.7: Riesgo de Afectación de aguas superficiales y/o subterráneas	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante las excavaciones a realizarse en la fase de construcción o en caso de accidentes durante ambas fases del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las excavaciones se harán de manera mecanizada, hincando los pilotes en el terreno, por lo que con esta técnica no debería haber mayor afloramiento.</li> <li>• También durante esta fase se realizarán charlas para que el personal sepa cómo actuar en caso de que ocurra un derrame en las distintas áreas de instalación de faena o en la zona del estanque de combustible, asociado a esto último, se les entregará el Protocolo de manejo de residuos (Anexo 4.2 de la Adenda)</li> <li>• Respecto de los canales cercanos al emplazamiento del proyecto, se le instruirá al personal la prohibición de botar basura o cualquier otro elemento que pudiera ocasionar alguna afectación.</li> <li>• Asociado a lo mismo y con el afán de evitar accidentes dentro del predio de emplazamiento del proyecto, se restringirá la velocidad de los vehículos y maquinarias.</li> </ul> <p>Fase de operación: Teniendo en cuenta que durante esta fase solo se harán trabajos de mantención esporádicos, no se prevé mayores riesgos asociados a un detrimento de la napa freática, debido a que los trabajos a realizar se harán principalmente en la subestación y</p>



	<p>estructuras de transmisión de energía, los cuales están alejados de cuerpos de agua.</p> <p>Sin embargo, pudieran ocasionarse choques o volcamientos que pudieran tener como resultado el derrame de combustible u otros líquidos contenidos en las distintas componentes de los vehículos. Teniendo en cuenta lo anterior, las acciones para prevenir estas contingencias son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restricción de velocidad dentro del predio de emplazamiento del proyecto a no más de 30 km/h</li> <li>• Vehículos y maquinarias con sus debidas revisiones técnicas al día y permisos de circulación</li> <li>• Choferes con sus respectivas licencias de conducir al día</li> <li>• Charlas asociadas a cómo enfrentar un derrame o afectación a algún cuerpo de agua, sea este superficial o subterráneo.</li> </ul>
<p>Forma de control o seguimiento</p>	<p>Fase de construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificaciones durante la ejecución de las excavaciones, tales como registro fotográfico.</li> <li>• Listado de la asistencia a charlas, las cuales se mantendrán en las oficinas administrativas en caso de una fiscalización</li> <li>• Listado de la entrega del protocolo de manejo de residuos a cada trabajador, el cual se mantendrán en las oficinas administrativas en caso de una fiscalización</li> </ul> <p>Fase de operación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En los contratos que se celebren con las empresas encargadas de las mantenciones, quedarán establecidas estas condiciones (véase los 4 puntos establecidos para la fase de operación).</li> </ul>
<p>Acciones o medidas a implementar para <b>controlar la emergencia</b></p>	<p>Fase de construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de afloramiento, se detendrán los trabajos asociados y se dará aviso al supervisor a cargo.</li> <li>• Se retirará la maquinaria para evitar algún tipo de contaminación de las aguas subterráneas.</li> <li>• Se analizará la envergadura de la ruptura del sello freático, para que en caso de ser posible este sea sellado de inmediato con la utilización de maquinaria. De no poder ser controlada la situación de manera inmediata, se comunicará a las autoridades y se coordinará con ellos la forma de abordar esta emergencia.</li> <li>• En caso de afectación a alguno de los canales cercanos al emplazamiento del proyecto, se procederá a detener la faena o acción que provocó la afectación y se comunicará al encargado de subcontratos de SATT del grupo SAESA, para que realice una investigación análisis y se puedan tomar las medidas necesarias para que la situación no se repita.</li> </ul> <p>Fase de operación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de ocasionarse un derrame o afectación a algún cuerpo de agua o napa subterránea durante esta fase, el contratista deberá dar aviso de inmediato al encargado de subcontratos de SATT del grupo SAESA.</li> <li>• En paralelo deberá contener el derrame con la utilización de suelo del mismo lugar en donde se haya producido el derrame, esta acción se realizará con palas.</li> <li>• Luego de contenido el derrame, deberá recoger el suelo contaminado y deberá ser dispuesto dependiendo de sus características como residuo peligroso o no peligroso, la disposición deberá hacerse en un transporte y sitio autorizado.</li> <li>• En caso de afectación a cuerpos de agua superficiales, deberá detener la actividad que ocasionó la afectación, deberá avisar a SATT del grupo SAESA para que realice una investigación análisis y se puedan tomar las medidas necesarias para que la situación no se repita.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá enviar un informe con todo lo realizado en terreno y, cuando corresponda, adjuntar facturas de los servicios de transporte y disposición de los residuos de tal manera que SATT del grupo SAESA puedan verificar su correcta</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>La activación de las acciones de emergencia, en caso de riesgo al medioambiente será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente y a la Dirección Regional de Aguas en un plazo máximo de 24 horas, a través de un reporte que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales</li> <li>Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</li> <li>Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</li> <li>En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).</li> </ul>
Anexo 2.2 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda complementaria.	Anexo 2.2 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda complementaria.

### 7.1.9 Riesgo de proliferación de vectores de interés sanitario

Tabla 7.1.9: Riesgo de proliferación de vectores de interés sanitario

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En toda el área de emplazamiento del proyecto, tanto en el sector de instalación de faenas o lugares de acopio.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Para prevenir esta situación de riesgo se desarrollarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenamiento en contenedores tapados.</li> <li>Se revisarán periódicamente los contenedores para asegurar que se encuentren en buen estado.</li> <li>No generar acumulación por tiempos prolongados. El retiro será de acuerdo con la frecuencia que tiene el servicio municipal correspondiente o, en caso de no contar con ese servicio, se contratará a un externo autorizado para que haga el retiro de forma semanal.</li> <li>Inducción al personal y trabajadores de depositar este tipo de residuos en los lugares habilitados y mantener siempre los contenedores tapados.</li> <li>Se desarrollará un proceso de desinfección y sanitización por</li> </ul>
Forma de control o seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibición de botar basura en lugares diferentes a los contenedores.</li> <li>Retiro de dichos residuos a través de camión autorizado.</li> <li>Recambio de contenedores y basureros en mal estado.</li> <li>Registro de capacitaciones e inspecciones realizadas.</li> </ul>
Acciones o medidas a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se llamará de inmediato a la empresa encargada de eliminar plagas y se coordinará una visita a la brevedad.</li> <li>Se desarrollará un proceso de desinfección y sanitización por empresas especializadas de los lugares de instalación de faenas.</li> <li>Se le informará al personal para que tomen las precauciones y resguardos necesarios para no verse afectados por los vectores.</li> <li>Aplicación de productos para desratizar, en la instalación de faena (por una empresa especializada).</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan y su



Emergencia	envergadura así lo amerite (en un plazo no superior a 24 horas), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.2 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda complementaria.

### 7.1.10 Riesgo de Incendio

Tabla 7.1.10: Riesgo de Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Pueden verse afectadas todas las partes y obras del proyecto, en especial la zona de la IIFF y la subestación eléctrica.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dispondrá de planes de evacuación del personal para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido a todos los trabajadores y personas que visiten el Proyecto.</li> <li>• Capacitación al personal sobre el uso de extintores.</li> <li>• Prohibición de fumar en zonas críticas.</li> <li>• Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en las faenas.</li> <li>• Se realizará una capacitación a los trabajadores en el manejo de sustancias peligrosas en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio.</li> <li>• Inspección permanente de dichos sectores.</li> <li>• Los materiales inflamables se mantendrán de forma ordenada y clasificada al interior del recinto, conforme a lo indicado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (O.G.U.C) y guías de almacenamiento de sustancias químicas emitidas por el Servicio de Salud.</li> <li>• Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en la instalación de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.)</li> <li>• Se mantendrán las áreas de trabajo y almacenamiento ordenadas y libres de basura.</li> <li>• Se llevará a cabo un procedimiento seguro para efectuar el suministro de combustible a maquinaria y vehículos de transporte en faenas.</li> <li>• El experto de seguridad en la faena definirá un área, alrededor del sector de almacenamiento de sustancias combustibles donde este expresamente prohibido encender fogatas, fumar, portar fósforos u otros elementos que produzcan chispas.</li> <li>• Para prevenir ocurrencia de incendio, se cumplirá lo establecido en el Decreto Supremo N°594.</li> <li>• En ambas fases se contará con estanques de agua, el de la fase de construcción tendrá una capacidad de 10.000 y el de la fase de operación será de 1000 litros.</li> </ul>
Forma de control o seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se elaborarán registros de capacitación que se realizarán a la Brigada de Emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.</li> <li>• Se revisarán de forma permanente las señales de prevención de riesgo de incendios en las áreas de faenas, obras e instalaciones.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá un registro de las inspecciones internas que realice el prevencionista de riesgo de la empresa, incluyendo la verificación del contenedor de agua.</li> </ul>
Acciones o medidas a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>En caso de producirse un incendio en las instalaciones se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación de alarma de incendio.</li> <li>• Activación de protocolo interno.</li> <li>• Evacuación de todo el personal hacia zona segura.</li> <li>• Suspender actividades relacionadas hasta conocer el origen del incendio.</li> <li>• Corte de energía eléctrica en el sector afectado. 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.</li> <li>• 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 retirar con pala, disponer en bolsas plásticas para su almacenamiento en un tambor de color rojo que se encontrará especialmente habilitado para ello.</li> <li>• Si el fuego se sale de control, teniendo como consecuencia el peligro de la integridad física de las personas o de las instalaciones, el supervisor deberá, en primera instancia, dar aviso a bomberos y luego aislar el sector, evitando que terceras personas puedan ingresar.</li> <li>• Si la emergencia lo amerita, todos los trabajadores deberán ser alejados de las instalaciones hacia la zona de seguridad.</li> <li>• 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.</li> <li>• Una vez dado el aviso a Bomberos, se abrirán las puertas de acceso a la instalación para facilitar la entrada de estos, tomando todas las precauciones; se les indicará la cantidad de agua con la que se cuenta en los estanques.</li> <li>• Hasta la llegada de Bomberos se seguirá atacando el fuego con todos los elementos a su alcance procurando contener su avance;</li> <li>• 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.</li> <li>• No se podrá volver a las oficinas o instalaciones hasta que el Supervisor dé el aviso de que es seguro regresar a trabajar.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan y en la medida que lo ameriten (en un plazo no superior a 24 horas), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.2 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda complementaria.

### 7.1.11 Riesgo de incendio de vegetación y/o forestales

Tabla 7.1.11: Riesgo de incendio de vegetación y/o forestales

Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Podría ocasionarse un incendio de estas características, en los alrededores de la IIFF y de la subestación y sus componentes.



<p>Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán charlas informativas</li> <li>• Mantener accesos expeditos y despejados para el arribo de vehículos de emergencia.</li> <li>• Disponer de equipamiento contra incendios como extintores, agua, palas y baldes con arena.</li> <li>• Los trabajos de soldaduras o manipulación de combustibles y/o sustancias inflamables se realizará en áreas zonificadas alejadas de vegetación de alta densidad.</li> <li>• Se instalarán letreros de prevención e informativos en todos los frentes de trabajo. Estos letreros indicarán el nivel de riesgo de ocurrencia de incendios. También se señalarán en letreros las siguientes prohibiciones: fumar, generar cualquier tipo de fuego (fogata, cocinilla), derramar combustible en suelo y/o vegetación.</li> <li>• Registro de contactos de emergencia, Bomberos, CONAF en un área visible.</li> </ul>
<p>Forma de control o seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y mantención de zonas de seguridad despejados</li> <li>• Registro de realización de charlas de información al personal.</li> <li>• Elaboración de informes en caso de amagos de incendio o incendios propiamente tal, donde además se buscará la causa de dicho evento para tomar medidas correctivas.</li> <li>• El prevencionista de riesgo hará revisiones periódicas al accionar de los trabajadores.</li> <li>• Registro de capacitaciones manejo de sustancias inflamables, uso de extintores, vías de evacuación, una vez por año.</li> </ul> <p>En caso de producirse un incendio de vegetación y/o forestal en las cercanías del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar a Bomberos y/o CONAF y en paralelo avisar al supervisor y/o prevencionista de riesgo encargado. Con lo anterior, se activará el protocolo ante incendios de vegetación.</li> <li>• Se monitoreará constantemente el evento para actuar a tiempo en caso de ser necesaria la evacuación de la obra.</li> <li>• Una vez controlada la emergencia, se procederá a realizar las evaluaciones e investigaciones necesarias para determinar el origen del incendio y con estos antecedentes se deberá generar un informe el cual debe ser posteriormente analizado para en el futuro no vuelva a ocurrir un episodio de las mismas características.</li> </ul>
<p>Acciones o medidas a implementar para <b>controlar la emergencia</b></p>	<p>En caso de producirse un incendio en las instalaciones se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se activará la alarma de incendios</li> <li>• Se dará aviso de inmediato al Supervisor</li> <li>• Se activará el procedimiento contra incendios Se utilizará extintores para extinguir el fuego, solo si el siniestro es controlable</li> <li>• Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias</li> <li>• Si no es posible controlar la situación se dará aviso de inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad.</li> <li>• Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato a un centro asistencial</li> <li>• Solo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.</li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la</p>	<p>La activación de las acciones de emergencia será comunicada a</p>



SMA de la activación del Plan de Emergencia	la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan y su envergadura así lo amerite (en un plazo no superior a 24 horas), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.2 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda complementaria.

### 7.1.12 Riesgo de afectación de fauna silvestre por atropello

Tabla 7.1.12: Riesgo de afectación de fauna silvestre por atropello

Tabla 7.1.12: Riesgo de afectación de fauna silvestre por atropello	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Tránsito de vehículos y maquinarias por caminos de acceso y área de emplazamiento del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Con el fin de evitar la afectación a ejemplares de fauna por atropello debido a las obras y/o actividades del Proyecto, las medidas a adoptar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se regulará la circulación dentro de las faenas a 30 km/h.</li> <li>• Se realizarán capacitaciones a los trabajadores respecto del cuidado a la fauna, de modo de evitar accidentes donde se vean involucradas especies de fauna.</li> <li>• Colocación de letreros informativos en la instalación de faenas.</li> <li>• Se prohíbe cazar, molestar y/o maltratar cualquier especie de animal,</li> <li>• Prohibición de alimentar fauna silvestre.</li> <li>• Se prohíbe capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras/nidos o recolectar huevos y crías en las instalaciones provisionarias y definitivas del proyecto.</li> <li>• Prohibición de acceso y tenencia de animales dentro de las instalaciones.</li> <li>• Prohibición de acumular basura en sectores no autorizados y la mantención de cercos perimetrales, con la finalidad de no atraer animales silvestres a las instalaciones.</li> </ul>
Forma de control o seguimiento	Registros de las charlas realizadas asociadas a la fauna silvestre.
Acciones o medidas a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>En caso de ocurrencia de algún evento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quien encuentre animales heridos deberá informar inmediatamente al encargado o al coordinador de emergencia.</li> <li>• El responsable presente en la fase de construcción será el encargado de coordinar y deberá gestionar con el centro de rescate aprobado por el SAG el rescate, traslado, rehabilitación y liberación en caso de ser requerido y deberá, por otra parte, informar al SAG de las gestiones realizadas.</li> <li>• Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido, indicando la ubicación, una breve descripción del caso, el número de animales presentes y una apreciación o diagnóstico del evidente estado de los animales.</li> <li>• Si luego del siniestro, el animal puede moverse sin problemas y no presenta lesiones, no se deberá tener mayor interacción con el o los ejemplares.</li> <li>• En caso de que el animal no pueda moverse con normalidad (o presente heridas evidentes) se debe dar inicio al procedimiento de rescate.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Servicio Agrícola y Ganadero dentro de las primeras 24 horas (en un plazo no superior a 24 horas), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será



	cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.2 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda complementaria.

### 7.1.13 Riesgo de afectación de avifauna por colisión y/o electrocución

Tabla 7.1.13: Riesgo de afectación de avifauna por colisión y/o electrocución	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estructuras y tendido eléctrico.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	Los tendidos del seccionamiento contarán con disuadores, tomando los resguardos necesarios, la distancia entre ellos, el lugar de instalación, cantidad de disuadores y ubicación se definirán de acuerdo con las recomendaciones entregadas en la “Guía para Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos” (SAG, 2015).
Forma de control o seguimiento	Se realizará revisión del correcto funcionamiento de los dispositivos.
Acciones o medidas a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quien encuentre aves heridas deberá informar inmediatamente al encargado o al coordinador de emergencia.</li> <li>- El responsable presente en las fases de operación será el encargado o coordinar y deberá gestionar con el centro de rescate aprobado por el SAG el rescate, traslado, rehabilitación y liberación en caso de ser requerido y deberá, por otra parte, informar al SAG de las gestiones realizadas.</li> <li>- Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido, indicando la ubicación, una breve descripción del caso, el número de animales presentes y una apreciación o diagnóstico del evidente estado de los animales.</li> <li>- Si luego del siniestro, el animal puede moverse sin problemas y no presenta lesiones, no se deberá tener mayor interacción con el o los ejemplares.</li> <li>- En caso de que el animal no pueda moverse con normalidad (o presente heridas evidentes) se debe dar inicio al procedimiento de rescate.</li> <li>- Si el animal se encuentra muerto, se tomarán registros fotográficos del individuo antes de manipularlo en terreno, con el objetivo de anexarlas en la ficha de registro de accidentes de fauna silvestre.</li> <li>- Una vez superada la emergencia, y con un plazo no mayor a 24 horas, el Titular realizará el aviso a las autoridades pertinentes: Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), a través de correo electrónico donde se detallará lo sucedido adjuntando la ficha de registro y fotografías.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Servicio Agrícola y Ganadero dentro de las primeras 24 horas (en un plazo no superior a 24 horas), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.2 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda complementaria.

### 7.1.14 Riesgo por caídas de torres o líneas de alta tensión

Tabla 7.1.14: Riesgo por caídas de torres o líneas de alta tensión
--



Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Torres y líneas de alta tensión.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	Las estructuras del proyecto se construirán en base a la normativa vigente, tomando todas las precauciones necesarias para que estas en ningún momento caigan. Durante la operación se efectuarán mantenimientos preventivos donde se realizarán inspecciones con una frecuencia semestral o según se requiera dadas las inspecciones que se realicen, a fin de detectar prematuramente cualquier potencial falla y programar las mantenciones preventivas. Estas inspecciones serán realizadas por contratistas autorizados y no se utiliza equipo mayor, eventualmente herramientas de mano y equipos de medición a distancia. En caso de detectarse anomalías durante el mantenimiento preventivo, se efectuará el <u>mantenimiento correctivo programado</u> .
Forma de control o seguimiento	Se tendrá un registro de las mantenciones que se efectúen en la subestación y seccionamientos.
Acciones o medidas a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	Detectar la falla ocurrida. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evacuará en orden, de manera cuidadosa y rápida.</li> <li>• Todo el personal del proyecto se dirigirá al Punto de Reunión preestablecido y permanecerá en él mientras se hace el recuento y hasta nueva orden del jefe de emergencia.</li> <li>• Una vez en el lugar de la emergencia, se procederá a realizar los trabajos necesarios para restablecer el servicio, previa evaluación de los materiales, de los equipos de comunicación, implementos, herramientas y equipos de protección personal a utilizar.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Servicio Agrícola y Ganadero dentro de las primeras 24 horas (en un plazo no superior a 24 horas), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.2 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda complementaria.

### 7.1.16 Riesgo de Fuga de Hexafluoruro de Azufre

Tabla 7.1.16: Riesgo de Fuga de Hexafluoruro de Azufre

Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Subestación eléctrica.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	Revisar el detector de estado del equipo, en los cuales está dividida la estanqueidad del GAS SF <sub>6</sub> , con indicadores de presión normal, baja y muy baja. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar el cableado y configuración del equipo que generan los bloqueos de protección (desconectar en caso de que la pérdida del gas sea significativa y se vea comprometida la seguridad de la instalación/operación). Estos se encuentran alambrados hacia un sistema local de anuncio de alarmas y al sistema de control siendo anunciada como alarma en el sistema SCADA (monitoreo remoto).</li> <li>• El Gas SF<sub>6</sub> es un gas principalmente utilizado como aislante en equipos eléctricos de alta tensión (AT), es un gas incoloro, inodoro, ininflamable y no tóxico, sin embargo, es un gas de efecto invernadero, por lo tanto, su almacenamiento y transporte debe ser realizado de acuerdo con recomendaciones del fabricante y hoja de datos de seguridad del producto tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Proteger los estanques/termos de daños físicos.</li> <li>– Los envases deben ser almacenados en un lugar</li> </ul> </li> </ul>



	<p>especialmente construido y bien ventilado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No permitir que la temperatura de almacenamiento alcance los 50°C.</li> <li>- Se deben almacenar los envases llenos de tal manera que los más antiguos sean usados en primer lugar.</li> <li>- No almacenar ni usar en un espacio confinado o reducido.</li> <li>- Los cilindros llenos se deben separar de los vacíos. Los envases deben ser almacenados en lugares libres de riesgo de incendio y lejos de fuentes del calor e ignición.</li> <li>- Los envases almacenados deben ser controlados periódicamente en cuanto a su estado general y fugas.</li> <li>- Proteger los envases almacenados al aire libre contra la corrosión y las condiciones atmosféricas extremas.</li> <li>- Los envases no deben ser almacenados en condiciones que puedan acelerar la corrosión.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir las instrucciones del Manual de Operación y Mantenimiento de la GIS, donde se establece una serie de controles tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar producto en áreas bien ventiladas</li> <li>- Antes de conectar el envase para su uso, asegurar que se ha protegido contra la aspiración de retorno del sistema al envase.</li> <li>- Cerrar la válvula del envase después de cada uso y cuando esté vacío, incluso si está conectado al equipo. No intentar reparar o modificar las válvulas de un envase o las válvulas de seguridad.</li> <li>- Si se observa cualquier problema durante la manipulación de la válvula del cilindro, se debe interrumpir su uso.</li> <li>- No eliminar ni intercambiar conexiones.</li> <li>- Usar los equipos de regulación y de presión adecuados en todos los envases cuando el gas es transferido a sistemas con una presión menor que la del envase.</li> <li>- No someter los recipientes a sacudidas mecánicas anormales.</li> <li>- Todos los venteos deberán ser canalizados al exterior del edificio.</li> <li>- Los cilindros deben ser manipulados por personal entrenado y con conocimientos de los riesgos del producto.</li> <li>- Utilizar carros porta-cilindros para el transporte de envases llenos o vacíos.</li> <li>- Inspección periódica de equipos que contienen SF<sub>6</sub>.</li> <li>- Monitoreo de presión y estanqueidad.</li> <li>- Uso de válvulas de seguridad y manómetros calibrados.</li> <li>- Capacitación anual del personal en manejo seguro de SF<sub>6</sub>.</li> <li>- Registro y trazabilidad del gas almacenado, utilizado o recuperado.</li> <li>- Ejecutar simulacros de fuga al menos una vez al año.</li> <li>- Se debe realizar y documentar la evaluación del riesgo en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para seleccionar los equipos de protección individual correspondientes al riesgo.</li> </ul> </li> </ul>
Forma de control o seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimientos preventivos del equipo para evitar fugas, conforme IEC 62271.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección periódica del estado de los manómetros, sensores, transmisores y juntas.</li> <li>• Detección de microfugas mediante equipo portátil al menos una vez al año.</li> <li>• Registro fotográfico de mantenimientos y revisiones.</li> <li>• Registro de trazabilidad del gas SF<sub>6</sub>: <ul style="list-style-type: none"> <li>- cantidad cargada,</li> <li>- cantidad recuperada,</li> <li>- cantidad perdida estimada,</li> <li>- número de cilindros y Folios.</li> </ul> </li> <li>• Prueba de hermeticidad anual o luego de cualquier intervención.</li> </ul>
Acciones o medidas a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ante alarma de presión baja → revisar estado del módulo.</li> <li>• Ante presión muy baja → bloqueo automático y: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Detener actividades en el área afectada.</li> <li>○ No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado.</li> <li>○ Evacuar los alrededores y no dejar que entre el personal innecesario y sin protección.</li> <li>○ Activar protocolo de emergencia interna. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Notificar al jefe de Instalación / Coordinador Ambiental.</li> <li>○ Apagar todas las fuentes de ignición o aislar la fuente (cerrar válvulas si es seguro hacerlo).</li> <li>○ Delimitación de área de exclusión de 5 m alrededor del módulo afectado</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>– No permitir el uso de bengalas, fumar, o el encendido de llamas en el área de peligro.</li> <li>– Proporcionar una ventilación adecuada y llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. El SF<sub>6</sub> no arde, pero el fuego crea productos de descomposición.</li> <li>– Llevar puestos equipos de protección personal adecuados.</li> <li>– Mantenerse alejado de la nube de gas.</li> <li>– Evacuar la zona y eliminar fuentes de ignición.</li> <li>– Recuperar el gas con equipo especializado (si es posible).</li> <li>– Confinar la fuga si persiste.</li> <li>– Medición del gas en el entorno inmediato.</li> <li>– Verificación previa de O<sub>2</sub> &gt; 19,5 %, antes de ingresar a sala GIS</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Servicio Agrícola y Ganadero dentro de las primeras 24 horas (en un plazo no superior a 24 horas), a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.2 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda complementaria.

## 8. PLAN DE SEGUIMIENTO

### 8.1. Planes de seguimiento de las variables ambientales de la DIA

De acuerdo a lo señalado en numeral 4.8 de la DIA, el Titular del Proyecto no contempla un Plan de Seguimiento de Variables Ambientales.

### 8.2. Monitoreos participativos



De acuerdo con lo señalado en el punto 4.8.1 de la DIA y en respuesta 4.31 de la Adenda, el Titular del Proyecto no contempla el monitoreo participativo para el seguimiento de las fases de su desarrollo.

## 9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

#### 9.1.1. D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA).

Tabla 9.1.1 D.S. N°31/2016 del MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones atmosféricas generadas por el proyecto en todas sus fases.
Forma de cumplimiento	Emisión anual de material particulado para los proyectos a ejecutarse en el área saturada de la Región Metropolitana, no superando los umbrales indicados en dicha normativa.  Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante oficio Ord. N° 2650 de fecha 28/04/2026 condicionado a:  <i>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:</i>  <i>1.- Implementar el programa de aplicación de supresor de polvo y reportar según tabla N°7 de la Adenda complementaria.”</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de emisiones atmosféricas, se encuentra ubicado en el Anexo 3.3 de la DIA y 2.2 de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	Informe de emisiones atmosféricas.

#### 9.1.2. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”

Tabla 9.1.2 D.S. N°144/1961 del MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario D.F.L N°725/1967 del MINSAL
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> Durante esta fase, las emisiones atmosféricas corresponderán a material particulado y gases, producido durante las actividades de escarpe, excavaciones, carga y descarga de material, circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y motores de combustión y grupo electrógeno. <u>Fase de operación:</u> Durante esta fase, las emisiones atmosféricas serán mínimas y corresponderán a material particulado y gases provenientes básicamente de circulación de vehículos por caminos pavimentados, circulación de vehículos por caminos no pavimentados y motores de combustión, este tránsito se dará solo cuando se hagan mantenciones en la subestación y/o a sus componentes
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo anterior, a fin de controlar las emisiones atmosféricas, el Titular del Proyecto adoptará una serie de medidas en sus fases de construcción y operación, cuando correspondan, entre las que se destacan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se controlará que todos los vehículos que ingresan al Proyecto cuenten con revisiones técnicas al día;</li> <li>• Se prohibirá la circulación de todo vehículo motorizado que despida humo visible por su tubo de escape.</li> <li>• El transporte de materiales se realizará en camiones cubiertos (lona).</li> <li>• Al interior de la faena se aplicará control de la velocidad de</li> </ul>



	desplazamiento vehicular, estableciendo un máximo de 30 km/h para los camiones cargados y camionetas en los caminos no pavimentados. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalética asociada al control de velocidad.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consiste en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catastro de vehículos internos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones vigentes.</li> <li>• Certificado de emisiones de gases de los vehículos y maquinaria a utilizar durante las fases de construcción y operación del Proyecto.</li> <li>• Registro de inspección de camiones con encarpado (lona)</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantención y revisión de los registros internos y fiscalización por parte de la autoridad.</li> <li>• Señalética asociada al control de velocidad al interior del predio.</li> </ul>

### 9.1.3. D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”

Tabla 9.1.3 D.S. N°47/1992 del MINVU.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principalmente por obras asociadas a movimientos de tierra</li> <li>• Circulación y funcionamiento de vehículos pesados, livianos.</li> <li>• Tránsito de maquinaria.</li> </ul>
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día, se transportarán los materiales en camiones con carga cubierta, ya que estas prácticas disminuyen la emisión por re suspensión de material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día

### 9.1.4. D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud “Establece obligación de declarar emisiones que indica”

Tabla 9.1.4 D.S. N°138/2005 del MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupo electrógeno utilizado principalmente para respaldar equipos durante falla del suministro eléctrico
Otros cuerpos legales	D.F.L N°725/1967 "Código Sanitario" de MINSAL
Forma de cumplimiento	La empresa declarará anualmente las emisiones asociadas al generador que utilizará en sus instalaciones, esto, en el sistema de ventanilla única RETC, específicamente el Formulario 138, correspondiente al sistema sectorial asociado a este decreto supremo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobantes de envío de declaración de emisiones a través del subsistema declaración de emisiones del RETC.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación en terreno, mantención y revisión de los registros internos de las medidas indicadas</li> <li>• Registro RETC de carga de la declaración respectiva.</li> </ul>

### 9.1.5. D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados y fija procedimientos para su control”.

Tabla 9.1.5 D.S. N°4/1994 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales, residuos sólidos, escombros tierras u otros materiales en las fases de construcción.
Forma de cumplimiento	El titular deberá velar que los vehículos pesados que operen durante la fase de construcción y operación del proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica al día.



Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenencias y certificado de revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Se verificará semestralmente el registro de las revisiones técnicas de los vehículos al día y el registro de mantenencias.

**9.1.6. D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que “Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos”.**

Tabla 9.1.6 D.S. N°211/1991 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones de vehículos en todas las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	El titular deberá velar que los vehículos motorizados livianos que operen durante la fase de construcción y operación del proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia del certificado de revisiones técnicas al día.</li> <li>• Certificado de emisiones de gases</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenencias y certificado de revisiones técnicas al día.

**9.1.7. Res. N°1.215/1978 del Ministerio de Salud “Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica”**

Tabla 9.1.7 Res. N° 1.215 /1978 del MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones de vehículos en todas las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se exigirá que los camiones transiten con su carga cubierta fuera del Proyecto.</li> <li>• Certificado de revisión técnica al día.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de instalación de carteles y señaléticas</li> <li>• Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie el uso de lonas que recubran la carga de ellos camiones que transportan material.</li> <li>• Registro de revisiones técnicas al día.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda,

**9.1.8. D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente que “prueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC”.**

Tabla 9.1.8 D.S. N°1/1993 del MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y residuos
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	Aplica a todas aquellas partes, obras o acciones que generan emisiones y que deben declararse en ventanilla única del RETC.
Forma de cumplimiento	<p>Conforme a los plazos prescritos por el presente Reglamento, el Titular cargará los reportes asociados a las emisiones y residuos. Se realizarán las siguientes acciones: Para dar cumplimiento a este cuerpo legal se han determinado las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los vehículos y maquinarias para utilizar deben contar con la revisión técnica al día.</li> <li>• Control de equipos e implementos en el transporte</li> <li>• Señalética que indique la velocidad de circulación de vehículos al interior de la faena.</li> <li>• Uso de generador sólo cuando sea necesario, en este caso, sólo los</li> </ul>



	<p>primeros 3 meses, luego de este tiempo, se prevé su utilización sólo como respaldo.</p> <p>Declaración de emisiones realizadas en el Sistema de Ventanilla Única del RETC Se declarará a través de la ventanilla única del RETC, según corresponda, las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados en el proyecto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión técnica y gases de vehículos y maquinaria al día</li> <li>• Registro de control de equipos e implementos en el transporte.</li> <li>• Declaración de emisiones realizadas en el Sistema de Ventanilla Única del RETC</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno, mantención y revisión de los registros internos de las medidas indicadas.

**9.1.9. D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.**

Tabla 9.1.9 D.S. N°75/1987 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
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	Transportes de materiales, insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	La carga que se transporte que pueda producir polvo o el escurrimiento de materiales en el suelo será cubierta. Los residuos e insumos en general serán transportados en camiones adecuados para evitar su escurrimiento. Para el caso del transporte de residuos, se utilizarán vehículos que cuenten con resolución sanitaria para el transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrato u orden de compra de prestación de servicio del transporte con cláusula de cumplimiento normativo.</li> <li>• Registro a la entrada y salida de los camiones para que cuenten con hermeticidad o cobertura adecuadas, si éstos son internos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se permitirá el acceso ni la salida de camiones que transporten material y no cuenten con sus respectivas carpas o lonas.</li> <li>• En el caso de proveedores externos se les exigirá esta condición en los contratos de prestación de servicios.</li> </ul>

**9.1.10. D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Establece Norma de emisión aplicable a vehículos Motorizados medianos que indica”.**

Tabla 9.1.10 D.S. N°54/1994 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales, insumos y residuos
Forma de cumplimiento	El titular deberá velar que los vehículos pesados que operen durante la fase de construcción del proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica al día y sus sellos autoadhesivos que señala el cumplimiento de este decreto. En caso de que se tercericen servicios, se exigirá a los proveedores cumplir con las mismas condiciones exigidas por esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Copia Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día.

**9.1.11. D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Establece Norma de emisión aplicable a vehículos Motorizados medianos que indica”.**

Tabla 8.1.10 D.S. N°54/1994 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación



cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todos los movimientos vehiculares realizados durante todas las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	El titular utilizará vehículos que cumplen con revisiones técnicas emitida por Plantas certificadas, en relación con el humo visible (partículas en suspensión) controlando los niveles máximos permitidos para los contaminantes CO, HC, NOx y Partículas (esta última aplicada a vehículos con motor diésel).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantención y revisión técnica de vehículos
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados

**9.1.12. D.S. N°12/2021 del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece Norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10”.**

Tabla 9.1.12 D.S. N°12/2021 del MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todos los movimientos vehiculares realizados durante todas las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumple con la normativa vigente, sin embargo, implementará las siguientes medidas de control para reducir la suspensión generados en esta fase: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de velocidad de los vehículos.</li> <li>• Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona.</li> <li>• Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Forma de control y seguimiento	Señalética asociada al control de velocidad al interior del predio.

**9.1.13. D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.**

Tabla 9.1.13 D.S. N°38/2011 del MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes obras y acciones del proyecto que generen emisiones acústicas.
Forma de cumplimiento	El proyecto durante su fase de construcción no superará los límites máximos establecidos para las zonas donde se emplazan los receptores cercanos. Lo anterior se respalda en el estudio acústico, el cual se adjunta en el Anexo 3.2 de la DIA y Anexo 2 de la Adenda de Estimación de Emisiones Acústicas, en el cual se establece que se cumple con los límites dispuestos en el Decreto Supremo N°38/2011 del MMA. Medidas de control: - Barrera acústica: Según la norma ISO 9613-2 las principales características que debe tener una barrera acústica son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que la densidad superficial sea de, al menos, 10 Kg/m<sup>2</sup>.</li> <li>• Que la barrera tenga una superficie cerrada sin fugas acústicas.</li> <li>• Que la dimensión horizontal normal a la línea fuente-receptor sea más grande que la longitud de onda de la frecuencia central de la banda de octava de interés.</li> </ul> Para este caso, dado que serán barreras acústicas temporales, se pueden confeccionar de madera OSB de 15 mm de espesor, cerradas herméticamente entre sí con espuma expansiva y mediante vigas de madera o metálicas para evitar la deformación por eventualidades climáticas. Dichos paneles de OSB deben estar, además, protegidos de



	factores climáticos (principalmente humedad y lluvia), a través de la aplicación de pintura hidrorrepelente, tales como las pinturas tipo siloxane, látex, acrílico o similares. Otro aspecto importante, es que se debe nivelar el terreno donde se instalarán las barreras acústicas. Una vez instaladas, se debe cubrir la parte baja con el material extraído de la nivelación, todo esto, para asegurar la hermeticidad con respecto al suelo.  En el caso de la Fase de operación, el Proyecto cumple con los límites de ruido establecidos en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de los resultados de medición de ruidos de acuerdo con lo referido en el D.S N°38/2011 del MMA.
Forma de control y seguimiento	Resultados de medición de ruidos de acuerdo con lo referido en el D.S N°38/2011 del MMA. Fiscalizaciones por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente

**9.1.14. D.S. N°1/2022 del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece Norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N° 43/2022 del MMA”.**

Tabla 9.1.14 D.S. N°1/2022 del MMA	
Componente/materia:	Contaminación lumínica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Otros cuerpos legales	Ley N° 18.410 que “Crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles”
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Referido a la luminaria del Proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la norma de emisión utilizando luminarias acordes a los establecido a la normativa resguardando los objetos de protección.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicadores de cumplimiento se establece lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado de las luminarias instaladas en el Proyecto emitido por laboratorio autorizado por la SEC.</li> <li>• Declaración simple del instalador autorizado a cargo de la ejecución de las instalaciones, en el cual indique el cumplimiento del ángulo de montaje de dichas luminarias.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las instalaciones que dan cumplimiento a la normativa sobre contaminación lumínica y de ellos certificados presentados a la SEC y SMA, lo cual se encontrará disponible en las oficinas para la fiscalización de la autoridad.

**9.1.15. D.F.L N° 1/1990 del Ministerio de Salud “Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa”**

Tabla 9.1.15 D.F.L N°1/1990. Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos
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 residuos no peligrosos
Forma de cumplimiento	El proyecto tiene contemplado para la fase de construcción un lugar de acopio transitorio de residuos no peligrosos, por lo anterior se realizará la tramitación de un permiso ambiental sectorial 140 ante la autoridad sanitaria, para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación y habilitación de un patio de acopio temporal de residuos no peligrosos.</li> <li>• Resolución sectorial aprobatoria del permiso ambiental sectorial 140.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Resolución Sanitaria patio de acopio temporal de residuos no peligrosos.



**9.1.16. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud “Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”**

Tabla 9.1.16 D.S. N° 594/1999 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos no peligrosos y líquidos
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 residuos. Generación de aguas servidas por el personal que trabaje durante las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se generarán residuos industriales no peligrosos y se tiene previsto que estos sean acopiados transitoriamente en un sitio de almacenamiento que cuente con la debida autorización sanitaria para posteriormente ser retirados y dispuestos en sitios autorizados. Asimismo, tanto en la fase de construcción como operación se generarán residuos del tipo domiciliarios y otros no peligrosos, los cuales serán acopiados transitoriamente en bodega destinada para tales efectos para posteriormente ser trasladados a un sitio autorizado para su recepción.  Para el proyecto se habilitarán baños en los lugares de trabajo, según el presente reglamento. Además, se habilitará una solución sanitaria (fosa séptica), razón por la cual se presenta el PAS 138.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación y habilitación de un patio de acopio temporal de residuos no peligrosos.</li> <li>• Resolución sectorial aprobatoria del permiso ambiental sectorial 140.</li> <li>• Registro de retiro de residuos de aguas servidas generadas en los baños químicos y mantenimiento de la solución sanitaria.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución sanitaria patio de acopio temporal de residuos no peligrosos.</li> <li>• Autorización sanitaria empresa transportista y sitio de disposición Final.</li> <li>• Registro de recibos (boletas, facturas) de servicio de baños químicos y de las mantenciones de la solución sanitaria.</li> </ul>

**9.1.17. D.F.L N° 725/1967 del Ministerio de Salud “Código sanitario”**

Tabla 9.1.12 D.F.L N°725/1967. Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos no peligrosos y líquidos
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de residuos no peligrosos</li> <li>• Residuos líquidos: <u>Fase construcción:</u> Para las aguas servidas se contará con una fosa séptica. Para aquellos frentes de trabajo que se ubiquen a más de 70 m de distancia de los servicios sanitarios instalados se contará con baños químicos. Estos serán mantenidos y retirados por una empresa autorizada. <u>Fase de operación:</u> El tratamiento de las aguas servidas generadas será a través de un sistema particular (fosa séptica)</li> </ul>
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos domiciliarios serán dispuestos en contenedores con tapa y acumulados transitoriamente para luego ser llevados hasta un relleno sanitario que cuente con autorización sanitaria, por el servicio de recolección de la comuna.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de sectores señalizados en donde se encuentren los contenedores de residuos domiciliarios y asimilables.</li> <li>• Registro del camión que realiza el retiro de los residuos donde se indique la cantidad retirada.</li> <li>• Para los residuos líquidos se mantendrá copia de contrato con empresa de limpieza y mantención de solución sanitaria y baños químicos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorización sanitaria empresa transportista y sitio de disposición final.</li> <li>• Contrato con empresa de limpieza y mantención de baños químicos y sistema particular de aguas servidas.</li> </ul>

**9.1.18. Ley N° 20.920/2016 del MMA “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje “**



Tabla 9.1.18 Ley N° 20.920/20216 del MMA.	
Componente/materia:	Residuos solidos
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	Gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje
Forma de cumplimiento	Se buscará disminuir la generación de residuos en las diferentes fases del proyecto y fomentar su reutilización y reciclaje de estos. Lo anterior con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe del detalle del tipo y cantidad de residuos que se logró reutilizar o reciclar en cada una de las fases del proyecto
Forma de control y seguimiento	Entrega de información sobre las medidas tomadas para promover la reutilización y reciclaje de residuos a la Superintendencia.

**9.1.19. D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.**

Tabla 9.1.19 D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos.
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 RESPEL
Forma de cumplimiento	El titular velará por que los residuos peligrosos generados en la fase de construcción sean almacenados transitoriamente en las bodegas de residuos peligrosos y que estos sean dispuestos en lugares autorizados. En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el titular recuperará y almacenará los residuos en tambores con tapa y serán levados a la bodega de residuos peligrosos autorizada. El retiro y transporte será realizado por transportistas autorizados por la SEREMI de Salud, su retiro se realizará según necesidad, sin exceder en ningún caso los 6 meses.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución Sanitaria de autorización de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos para la fase de construcción del proyecto, PAS 142 (Anexo 4.3 de la DIA).
Forma de control y seguimiento	Registro declaración de retiro y disposición de los RESPEL.

**9.1.20. D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.**

Tabla 9.1.20 D.S. N°43/2015 del MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
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	Uso de algunas sustancias peligrosas, tales como pinturas, diluyentes, entre otros
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas que se utilizarán en el desarrollo del proyecto serán almacenadas en una bodega apropiada para ello, cuyas condiciones de almacenamiento será correspondiente al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de estas, cumpliendo con las especificaciones técnicas asociadas a la normativa vigente
Indicador que acredita su cumplimiento	Instalación de bodega de almacenaje temporal de sustancias peligrosas según lo indicado en el reglamento.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de inspección interna constante del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas.

**9.1.21. NCh N° 382/2004 sustancias peligrosas- clasificación**

Tabla 9.1.21. NCh N° 382/2004 sustancias peligrosas- clasificación	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.



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	Almacenamiento y uso de sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas que se utilicen se clasificarán y etiquetarán de acuerdo con los señalado en esta norma
Indicador que acredita su cumplimiento	Hojas de seguridad en planta y etiquetado de sustancias.
Forma de control y seguimiento	No aplica

**9.1.22. D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, fomento y Turismo, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Almacenamiento de Combustibles Líquidos”.**

Tabla 9.1.22 D.S. N°16072009 del MINECON.	
Componente/materia:	Combustible
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	Fase de construcción: Durante la fase de construcción se requerirá de petróleo diésel para el funcionamiento de la maquinaria, equipos y grupo electrógeno, el cual será suministrado de forma periódica por medio de camiones abastecedores pertenecientes a empresas proveedoras debidamente certificadas. El Proyecto contempla el almacenamiento de combustible en un estanque de 1000 l ubicado en la instalación de faena. El estanque de combustible será superficial y se localizará sobre una superficie impermeable de hormigón, para impedir contaminar el suelo al realizar la carga o descarga de combustible. Fase de operación: Durante la fase de operación este insumo será completamente abastecido al exterior del área de proyecto.
Forma de cumplimiento	El abastecimiento y transporte de combustible se realizará a través de un camión estanque debidamente inscrito en la SEC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Factura de adquisición de combustible con empresa autorizada
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de factura de adquisición de combustible

**9.1.23. Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, sobre “Monumentos Nacionales” y su Reglamento D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones, arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”.**

Tabla 9.1.23 Ley N°17.288/1970 del MINEDUC y D.S. N.° 484/1990 del MINEDUC	
Componente/materia	Patrimonio Cultural.
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	Preparación del terreno Habilitación de caminos Movimientos de tierra
Otros cuerpos legales	D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación
Forma de cumplimiento	Se realizó una prospección arqueológica y otra paleontológica en la zona asociada a la subestación, instalación de faena y sector asociado a la línea de 66 kVA. Al respecto hubo hallazgos arqueológicos, razón por la cual la autoridad solicitó una caracterización subsuperficial, lo cual, de acuerdo con sus resultados, determinó la presentación del PAS 132 en el Anexo 3.1 de la Adenda. No se encontraron hallazgos paleontológicos. Adicionalmente se presentan tres Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) asociados a charlas arqueológicas y paleontológicas y monitoreo durante las excavaciones del proyecto. Respecto del sector asociado a la línea de 154 kVA, está será prospectada una vez se logre ingresar al terreno, para lo cual se está tramitando la respectiva concesión  En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño



	a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, el titular procederá según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, 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 (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación la efectuará el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de prospección arqueológica (Anexo 3.9 de la DIA y Anexo 2.6 de la Adenda)</li> <li>• Informe de prospección paleontológica (Anexo 3.10 de la DIA) •</li> <li>• Informe de Caracterización Arqueológica mediante pozos de sondeo, Anexo 3.1.2 de la Adenda</li> <li>• PAS 132, Anexo 3.1 de la Adenda</li> <li>• Registro de asistencia a las charlas arqueológicas y paleontológicas, las cuales estarán disponibles en las oficinas administrativas de la IIFF y además se incluirán en los informes mensuales de monitoreo.</li> <li>• Informe mensual de monitoreo durante las excavaciones</li> <li>• Realización de la prospección arqueológica en el sector de la línea de 154 kVA</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	En caso de algún hallazgo imprevisto durante los movimientos de tierra o prospección en el área de emplazamiento de la línea de 154 kVA, se procederá de acuerdo con lo indicado en la normativa.

**9.1.24. D.S. N°158/1980, Ministerio de Obras Públicas “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”**

Tabla 9.1.24 D. S. N° 158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
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	Durante todas las obras o acciones asociadas al proyecto
Otros cuerpos legales	D.S. N°75/87 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S. N°200/93 del Ministerio de Obras Públicas. D.S. N°18/2001 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Forma de cumplimiento	Titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos y, en caso de que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso de que sea necesario solicitarlos.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y revisión del acta de fiscalización.

**9.1.1. D.F.L N° 850/1998 del Ministerio Obras públicas del, que “Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206, de 1960.”.**

Tabla 9.1.19 D. F.L.N° 850/1998 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
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	Durante todas las obras o acciones asociadas al proyecto
Forma de cumplimiento	En caso de requerirse el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones permitidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad, junto con el



	pago previo de los derechos respectivos. El Titular exigirá contractualmente el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento. Respecto de los artículos 30, 36, 40 y 41, el titular cumplirá con todo lo establecido en ellos en todo momento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos, junto con la revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos

**9.1.2. D.S N° 29/2011 del Ministerio de Medio Ambiente del, que “Aprueba reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación.”**

Tabla 9.1.19 D. S .N° 29/2011 del MMA.	
Componente/materia:	Fauna
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	Remoción de capa vegetal del sector en donde se acondicionará el camino de acceso a las IIFF y sector donde se emplazará la subestación y sus componentes, lo mismo se hará con algunos matorrales o vegetación presentes en dichas áreas.
Forma de cumplimiento	En vista del levantamiento de línea de base realizado para flora y fauna, se realizarán charlas informativas de las especies presentes en el área de estudio y su categoría de conservación. Cabe mencionar que se presenta un CAV asociado a una perturbación controlada
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de charlas informativas.</li> <li>- Ejecución del CAV de Perturbación Controlada</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas informativas.

**9.1.3. D.S N° 5/1998 del del Ministerio de Agricultura, "Reglamento de la Ley de Caza".**

Tabla 9.1.19 D. S .N° 5/1998 de MINAGRI.	
Componente/materia:	Fauna
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	Debido a las características del proyecto, se realizó un levantamiento de fauna terrestre y se encontraron algunas especies.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prohibición de alimentación a animales.</li> <li>- Prohibición de acceso, tenencia y protección de animales domésticos.</li> <li>- Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores relativos a la fauna silvestre y la prohibición de sustraer, cazar o alterar de alguna forma las especies silvestres en el sector.</li> <li>- Prohibición de arrojar basura doméstica fuera de los lugares específicamente habilitados para tal efecto, para ello se considera la implementación de carteles.</li> <li>- Se realizará una restricción y control de velocidad, en caminos interiores del área de Proyecto</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Para todas las fases del Proyecto se mantendrán copias del registro de las capacitaciones realizadas al personal, donde indique número de trabajadores capacitados y fotografía de los letreros en buen estado
Forma de control y seguimiento	Ejecución de captura y relocalización de fauna, así como los monitoreos correspondientes.

**10.PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES**

**10.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos**

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



### 10.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 132

Tabla 10.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA, “Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico”.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Intervención y rescate arqueológico
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto, específicamente en el ingreso de la DIA, y a partir de la inspección visual realizada en el Área de Influencia (AI) (Anexo 3.9.1 de la DIA), se registró un (1) sitio arqueológico denominado SA-SE Linderos, y tres (3) hallazgos aislados denominados SE Linderos-HA01, SE Linderos-HA02 y SE Linderos-HA03. Estos elementos fueron detectados en la Línea de Transmisión 66 kV y no serán afectados por las obras proyectadas, por lo que quedarán con medidas de protección durante la etapa de construcción.</p> <p>En contraste, durante la inspección visual efectuada en los sectores donde se emplazarán la Subestación Eléctrica y las Instalaciones de Faenas, no se observaron evidencias arqueológicas en superficie.</p> <p>Se propone acotar las intervenciones arqueológicas a los pozos que efectivamente resultaron con material arqueológico, así se proyecta ejecutar excavaciones ampliadas mediante unidades de 2x2 m adyacentes a los pozos de sondeo N°12 y N°13, para el rescate de cualquier eventual material arqueológico que pueda identificarse en el alrededor inmediato, considerando que a los 10 m hacia los puntos cardinales que fueron posibles de excavar, en base a lo presentado en el apartado 3.3.2 del Anexo 3.2 PAS 132 de la Adenda, no se registró material arqueológico en depósito.</p> <p>se aplicará un buffer de amortiguación de 7 m desde las unidades para excavaciones ampliadas propuestas, dentro del área con potencial arqueológico, antes del límite de los pozos de ampliación, que sabemos resultaron estériles. Dicha área quedará pendiente de liberación por parte del CMN una vez se haga ingreso del Informe Ejecutivo del rescate arqueológico, contra pronunciamiento conforme de la Autoridad.</p> <p>Las unidades de excavaciones ampliadas deberán alcanzar al menos tres (3) niveles estériles culturalmente consecutivos, sobre la base del material arqueológico identificado en cada pozo de sondeo, los que varían entre los 70 cm y los 100 cm de profundidad.</p> <p>Adicionalmente, se deberán considerar la siguiente metodología de excavación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excavar siguiendo la estratigrafía natural del sitio, controlando con niveles artificiales de 10 cm cuando las capas naturales superan ese espesor, plasmando la información en una ficha ad hoc.</li> <li>• Los sedimentos extraídos de la excavación deberán ser harneados en su totalidad utilizando una malla de 4 mm.</li> <li>• Registrar el proceso de excavación mediante fichas estandarizadas con, al menos, los siguientes campos: Identificación del proyecto, fecha, identificación de la unidad, encargado/a de unidad, capa, nivel, características de la estratigrafía, materiales recuperados, además del campo para registro fotográfico y dibujos, si aplica.</li> <li>• Registrar con fotografías de alta resolución al inicio y fin de cada unidad, y término de nivel de excavación, así como de cada eventual rasgo y de los elementos arqueológicos diagnósticos recuperados, indicando la dimensión y profundidad de la unidad mediante una escala, y la orientación de esta con una flecha orientada al Norte.</li> <li>• En caso de que durante la excavación se identifiquen rasgos, se ampliarán las excavaciones manteniendo la misma metodología de excavación; con la finalidad de despejar el rasgo completo, dentro del Área de Influencia del Proyecto.</li> <li>• Los materiales arqueológicos que se recuperen en el marco serán debidamente embolsados y etiquetados, registrando unidad de procedencia, materialidad, nivel, capa y profesional responsable del registro. Posteriormente, serán remitidos a analistas, quienes ejecutarán los estudios específicos por especialidad en laboratorio.</li> </ul>



Tabla 10.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA, “Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico”.	
	Para mayor detalle revisar el Anexo 3.2 PAS 132 de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	Al momento de emisión de este ICE, el Consejo de Monumentos Nacionales no se ha pronunciado a la Adenda Complementaria.

### 10.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 138

Tabla 10.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza”.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El proyecto contempla en ambas fases, se considera un sistema de recolección en base a líneas que conducirán las aguas residuales a una fosa séptica, para posteriormente descargar el efluente líquido mediante drenes.</p> <p>El sistema de alcantarillado estará compuesto por cámaras de inspección y líneas principales y secundarias de descarga hacia desgrasadora y una fosa séptica dispuesta para la decantación de los lodos provenientes de las aguas servidas, la limpieza de la fosa séptica se realizará cada 6 meses aproximadamente para evitar problemas asociados a la acumulación de dichos lodos. Sin embargo, se recomienda inspección mensual para verificar el correcto funcionamiento.</p> <p>La evacuación del efluente libre de lodos se realizará mediante una línea secundaria, la cual enviará los fluidos a una cámara repartidora de drenes para luego ser derivados a los drenes de infiltración. La Figura 2-2 muestra una imagen en planta de una instalación tipo para este tipo de proyecto, con las conexiones de todos los artefactos, pudiendo variar el diseño en la tramitación sectorial dependiendo de las características del suelo, cálculo de generación de lodos y de capacidades hidráulicas</p> <p>Respecto de la fosa séptica, corresponde a la estructura de contención y retención del lodo proveniente de aguas servidas. Se proyecta una fosa séptica prefabricada de capacidad igual al volumen requerido según cálculos.</p> <p>Para mayor detalle revisar el Anexo 3.2 PAS 138 de la Adenda.</p>
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 642 de 06 de marzo de 2026, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del PAS 138.

### 10.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 10.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, “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.”	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitios para el acopio temporal de los residuos sólidos domésticos (RSD) y residuos sólidos industriales no peligrosos (RISNP).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El Proyecto considera la habilitación de sitios para el acopio temporal de los residuos sólidos domésticos (RSD) y residuos sólidos industriales no peligrosos (RISNP) que se generarán durante su fase de construcción, los cuales estarán dentro de la zona de emplazamiento de la instalación de faena.</p> <p>En la fase de construcción, los residuos sólidos domiciliarios y/o asimilables a domiciliarios se almacenarán en basureros rotulados de PVC con tapas para evitar la propagación de malos olores y/o contaminación al suelo descubierto, estos serán ubicados en zonas estratégicas de la instalación de faenas.</p> <p>Por otra parte, el sitio de acopio de residuos no peligrosos contará con un cierre perimetral, en base a malla gallinero, raschel o malla faenera</p>



Tabla 10.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, “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.”	
	<p>de forma de impedir el ingreso tanto de personas como de vectores sanitarios (perros, roedores, etc.).</p> <p>El sitio almacenamiento temporal de residuos contará con un terreno estabilizado, piso nivelado, cierre perimetral, demarcado con señaléticas y con control de acceso para personal autorizado. Además, contará con distintos compartimentos de modo que los residuos se almacenarán de forma segregada y ordenada, y contarán con un letrero que indique cada tipo de material a acopiar.</p> <p>Este sitio ocupará una superficie de 540 m<sup>2</sup> y como medidas de protección ambiental se tendrán las siguientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se almacenarán productos distintos de los no peligrosos</li> <li>• Se prohibirá fumar y encender fogatas dentro de la instalación de faena</li> <li>• El piso del sitio estará impermeabilizado con geomembrana o similar, para no tener contacto directo con el suelo.</li> </ul> <p>Se considera que el sitio de acopio temporal tendrá una capacidad de 540 m<sup>3</sup>.</p> <p>Para mayor detalle revisar el Anexo 3.5 PAS 140 de la Adenda.</p>
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 642 de 06 de marzo de 2026, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del PAS 140.

#### 10.1.4 Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 10.1.4 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodegas de almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El proyecto contempla para la fase de construcción un área debidamente acondicionada para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL), esta bodega cumplirá con lo establecido en el Artículo 33 del D.S N°148 del MINSAL (Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos).</p> <p>La bodega RESPEL tendrá una superficie de 9,6 m<sup>2</sup> con 4,8 m de largo por 2 m de ancho. Se ubicará en la instalación de faena y se construirá al momento de iniciar la fase de construcción, una vez que los trabajos de construcción finalicen, la bodega se retirará junto con la instalación de faena.</p> <p>Cabe destacar que los RESPEL serán almacenados separadamente de acuerdo con el tipo y grado de peligrosidad y la bodega contará con las especificaciones técnicas establecidas en el D.S. N°148/04 del MINSAL. Es decir, cumplirá con las siguientes características dispuestas en el artículo 33:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.</li> <li>Contará con un cierre perimetral de al menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales.</li> <li>Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2190 Of 93.</li> </ol> <p>Además, contará con el siguiente equipamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extintores con capacidad para combatir los diferentes tipos de fuego que pudieran producirse.</li> <li>• Dentro de las especificaciones constructivas del sitio de almacenamiento, se contará con una estructura que garantice la</li> </ul>



Tabla 10.1.4 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”.	
	<p>reducción de la volatilización, el arrastre o la lixiviación y, en general, cualquier otro mecanismo de contaminación hacia el entorno que pueda afectar a la población.</p> <p>Algunas de las especificaciones de la bodega se presentan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandeja de contención: Acero al carbono A36 (3mm)</li> <li>• Piso Bandeja: Parrilla metálica. Resistencia de carga de 1,2 ton/m2</li> <li>• Recubrimiento: Acero plegado 1mm</li> <li>• Terminaciones: Anticorrosivo Epóxico - 3 capas, pintura Intumescente Ephothan F120 - 8 capas, esmalte Poliuretano para Intemperie.</li> <li>• Drenaje: Válvula de Bola de 2" con 2% de pendiente hacia drenaje.</li> <li>• Ventilación: Natural con Celosías - No superior al 5% Según normativa.</li> <li>• Extintor: 1 unidad por cada bodega de RESPEL</li> <li>• Kit antiderrame</li> <li>• Lavaojos</li> <li>• Detector de humo</li> <li>• Señaléticas</li> <li>• Bomba extracción</li> </ul> <p>Para mayor detalle revisar el Anexo 4.3 PAS 142 de la DIA.</p>
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 642 de 06 de marzo de 2026, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del PAS 142.

### 10.1.5 Permiso Ambiental Sectorial 156

Tabla 10.1.5 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA, “Permiso para efectuar modificaciones de cauce”.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Losa de hormigón armado (atraveso)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.</p> <p>La obra de modificación de cauce corresponde a un puente de losa de hormigón armado que permitirá el acceso hacia las torres de alta tensión que forman parte de la línea de transmisión eléctrica de la subestación proyectada.</p> <p>La obra se proyecta directamente sobre el Canal Paine, en el sector inmediatamente adyacente al deslinde oriente del polígono de la subestación eléctrica proyectada.</p> <p>Para mayor detalle revisar PAS 156 en Anexo 2.1 de la Adenda complementaria.</p>
Pronunciamento del órgano competente	La DGA de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 583 de 04 de mayo de 2026, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del PAS 156

### 10.1.6 Permiso Ambiental Sectorial 160

Tabla 10.1.4 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras permanentes y temporales de instalación de faenas proyectadas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El emplazamiento del Proyecto requiere de construcciones fuera del límite urbano.</p> <p>Las obras que requieren del permiso corresponden a las unidades que conforman las instalaciones definitivas en la PTAS: baños y camarines, la casa de control y sala de celdas como obras permanentes( Tabla 3-1 del Anexo 2.3 PAS 160 de la Adenda complementaria y obras temporales correspondientes a la instalación de faenas: oficina ITO, Oficina STS, oficina técnica, oficina de administración y contrato, sala de</p>



Tabla 10.1.4 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”.	
	reuniones, taller, bodega de materiales, área de acopio equipos, baño/camerin, contenedor adicional, residuos industriales, bodega RESPEL, Bodega SUSPEL, casta de control de acceso y comedor (Tabla 3-2 del Anexo 2.3 PAS160 de la Adenda complementaria).  Para mayor detalle revisar el Anexo 2.3 PAS 160 de la Adenda complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	SAG mediante Oficio ORD: N° 477 de fecha 05 de marzo de 2026 se pronuncia conforme a los antecedentes del PAS 160. La SEREMI de Vivienda y urbanismo de la Región Metropolitana se pronunció conforme mediante ORD. N° 1216 de fecha 08 de mayo de 2026.

## 11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

### 11.1. Compromisos ambientales voluntarios

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

#### 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Perturbación Controlada de fauna de baja movilidad en categoría de conservación

Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Perturbación Controlada de fauna de baja movilidad en categoría de conservación	
Impacto asociado (si aplica)	Pérdida de individuos de baja movilidad en categoría de conservación por la ejecución de las obras.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> El objetivo general de la medida es provocar, previa a la intervención por parte de las actividades y obras del Proyecto, el abandono o bien inducir el desplazamiento gradual de los individuos de la fauna de baja movilidad en categoría de conservación, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes que no presenten intervención ni afectación por parte del Proyecto. De esta forma se permitirá la minimización de la pérdida de individuos, utilizando una metodología no invasiva y/o de baja afectación, sobre especies de baja movilidad.</p> <p><b>Descripción:</b> Se inspeccionarán los sectores a intervenir por el proyecto aplicando una perturbación controlada en aquellos sectores que presenten buenas condiciones de refugio. La perturbación controlada consiste en remover de manera manual y gradual los refugios de las especies de fauna de baja movilidad en categoría de conservación que corresponden a <i>Liolaemus lemniscatus</i> (Lagartija lemniscata), <i>Liolaemus tenuis</i> (Lagartija esbelta) y <i>Liolaemus chiliensis</i> (Lagarto chileno). Con la perturbación, se inducirá el abandono paulatino de los individuos de la zona de obras, perturbando el microhábitat de estas especies de acuerdo con lo siguiente:</p> <p>a. Perturbación: Se realizarán transectos de largo variable en las áreas, donde se removerán de forma manual (con picotas y otras herramientas) las rocas, piedras, vegetación y todo aquello que pueda servir como refugio potencial para los individuos objetivo. La remoción de refugios será realizada en forma manual y sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente la vegetación de tipo arbustiva y troncos, además de las rocas y piedras de mediano tamaño. De esta manera, es posible conceder un margen de tiempo de escape y evitar también la recolonización del área intervenida o el regreso de los animales.</p> <p>b. Traslado de restos de vegetación y piedras: Se realizará el traslado de gran parte de los restos de vegetación cortados y piedras, fuera del área de intervención directa del proyecto. Este material se traslada de forma estratégica, con el objetivo de compensar los refugios removidos, enriqueciendo el ambiente aledaño y además de orientar el escape de los individuos, de esta manera los individuos pueden contar con nuevos refugios.</p> <p>c. Liberación de área: Para la liberación del área perturbada se tendrán en consideración los siguientes indicadores:</p> <p>✓ Realización de transectas pedestres en el área a intervenir verificando la ausencia de actividad de las especies objetivo.</p> <p>✓ Revisión al día siguiente de la no actividad de las madrigueras</p>



	<p>removidas/destruidas.</p> <p>Una vez constatada la ausencia de fauna de baja movilidad se dará por liberada el área y se podrá iniciar la intervención de forma inmediata. En el caso de que al momento de revisar el área se observe la presencia de fauna de baja movilidad, se reforzará la perturbación del área hasta que no se observe actividad.</p> <p><b>Justificación:</b> Al realizar esta actividad se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><b>Lugar:</b> El área de perturbación definida comprende todos los lugares en donde se emplazarán las obras tanto permanentes como temporales definidos para el proyecto.</p> <p><b>Forma:</b> La implementación se hará a través de las siguientes actividades:</p> <p>✓ Remoción de refugios potenciales (rocas y piedras). Esto será realizado en forma cuidadosa y sin la intervención de maquinaria pesada despejando principalmente las rocas y piedras de mediano tamaño susceptibles de ser un refugio.</p> <p>✓ Traslado de los restos de rocas y piedras removidos y colocados en forma estratégica con el objetivo de compensar los refugios removidos y además orientar el escape de los individuos y de evitar una posible recolonización.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Será aplicada 5 días antes del inicio de las obras en la fase de construcción, con el objeto de impedir la recolonización</p>
Indicador de cumplimiento.	<p>Se entregará a la autoridad, un informe consolidado que dé cuenta de la realización de la actividad de perturbación que contendrá fichas de liberación de área por cada sector perturbado, el cual constará de:</p> <p>✓ Área afecta a la perturbación</p> <p>✓ Cantidad y determinación a nivel de especie y género de los individuos perturbados</p> <p>✓ Sector de desplazamiento de los individuos perturbados ✓ Registro fotográfico que dé cuenta de la actividad.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>El informe relativo a los resultados de la implementación del compromiso “Perturbación controlada de fauna de baja movilidad en categoría de conservación” será entregado a las autoridades competentes (SMA) al finalizar la fase de construcción del proyecto.</p>

### 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Comunicación con la comunidad

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Comunicación con la comunidad	
Impacto no significativo asociado (si aplica)	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Mantener a la comunidad cercana informada del avance de las obras del proyecto y de sus hitos importantes.</p> <p><b>Descripción:</b> A continuación, se mencionan los representantes de la comunidad que serán incluidos en este plan, cabe mencionar que, si se requiere incorporar a alguien más, no habrá problemas en su incorporación, sólo se solicitarán los datos de contacto, así entonces, se consideran a los menos, los siguientes representantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La o las juntas de vecinos</li> <li>• Colegios</li> <li>• Asociación de Canalistas</li> <li>• Dueño(a) casa/almacén de esquina Francisco Javier Krugger con Pastor José Molina (receptor 6 de CEM y Ruido y Vibración)</li> <li>• Actores claves (o sus representantes)</li> </ul> <p>A todos los listados anteriormente, se les comunicará vía correo electrónico, carta certificada o WhatsApp para coordinar con ellos la mejor forma de mantener informada a la comunidad, priorizando los canales que para los vecinos sean más accesibles. Las actividades del proyecto serán informadas de manera previa a su realización, para tener en cuenta la opinión de los vecinos al respecto y de esta manera, evitar en lo posible cualquier molestia que pudieran ocasionar las labores</p>



	<p>constructivas de la subestación y sus componentes.</p> <p><u>Justificación:</u> Esta actividad se justifica, ya que es importante mantener a los vecinos informados de las actividades que se llevarán a cabo durante la fase de construcción del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> En primera instancia se generará una reunión con los dirigentes, vecinos y representantes de establecimientos u organizaciones, para establecer los canales de comunicación, esto se realizará previo al inicio de los trabajos de la fase de construcción. Dicha reunión se realizará en el lugar que los dirigentes consideren más apropiado y en el caso que lo requieran, esta podrá realizarse en una plataforma online.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará una reunión inicial y en ella se establecerán los canales de comunicación y en base a los requerimientos de los vecinos, se podrán coordinar otras actividades.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las labores asociadas a la fase de construcción.</p>
Indicador de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de asistencia a reunión inicial</li> <li>• Fotografías de la actividad</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Una vez terminada la fase de construcción, se compilarán todas las actividades realizadas con los vecinos y se hará un informe que será enviado a las autoridades competentes.

### 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Comunicación con canalistas (permisos de acceso)

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Comunicación con canalistas (permisos de acceso)	
Impacto no significativo asociado (si aplica)	Afectación a las actividades que realizan los canalistas en el predio de emplazamiento del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Mantener una comunicación fluida con los canalistas para que en conjunto se coordinen los accesos al predio cada vez que ellos lo requieran. Además, el titular instruirá a su personal a no intervenir de ninguna manera los canales de regadío.</p> <p><u>Descripción:</u> Previo a la ejecución de los trabajos asociados a la construcción, se tomará contacto con los canalistas para coordinar con ellos las distintas actividades que ellos realizan en el predio, lo anterior busca que los trabajos asociados a la construcción de la subestación y sus líneas no entorpezcan las labores que los canalistas realizan.</p> <p><u>Justificación:</u> Debido a que en el predio donde se ejecutarán las obras de la subestación y su tendido eléctrico, existen canales de regadío que son utilizados por una junta de canalistas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> En el área de emplazamiento de las partes y obras del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Mediante reuniones, comunicación vía correos y WhatsApp.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante todas las fases del proyecto.</p>
Indicador de cumplimiento.	Constancia de asistencia de la realización de reuniones y toda la comunicación que se lleve a cabo entre SATT -SAESA y los canalistas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán en las oficinas administrativas de la instalación de faena y de SAESA, registro de las coordinaciones que realicen con los canalistas.

### 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Horario de tránsito de camiones

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Horario de tránsito de camiones	
Impacto asociado (si aplica)	Posible obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> El objetivo que se busca es no ocasionar molestias a la población, en el sentido de dificultar o entorpecer el tránsito en las horas punta que son aquellas en las que se genera mayor tránsito vehicular.</p> <p><u>Descripción:</u> Se instruirá a los choferes de camiones (internos y de proveedores) para que realicen su ingreso y egreso fuera de horarios punta, es decir, sólo podrán</p>



	<p>ingresar o salir del recinto en los siguientes horarios:</p> <p>De 9 a 13, en la jornada de la mañana</p> <p>De 15 a 18, en la jornada de la tarde.</p> <p><u>Justificación:</u> La acción se justifica debido a que en el sector existen colegios y además la vía de acceso es sólo de una pista por lado y los camiones, pueden llegar a ocasionar entorpecimiento del tránsito. Por lo anterior, el tránsito de camiones se hará fuera de los horarios punta, entendiéndose estos como horarios de entrada a colegios y lugares de trabajo, horarios de colación y horarios de salida de jornadas educacionales y laborales.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> En el sector de emplazamiento del proyecto, por la ruta Teniente Merino/G-513</p> <p><u>Forma:</u> Se establecerá en los contratos de los choferes y también en las indicaciones de la compra de materiales o servicios (proveedores).</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción</p>
Indicador de cumplimiento.	<p>Registro de ingreso y egreso de camiones a través de una planilla que contendrá los siguientes datos:</p> <p>Fecha de ingreso/egreso:</p> <p>Horario:</p> <p>Patente:</p> <p>Nombre del chofer:</p> <p>Indicación si corresponde a un interno o externo:</p> <p>Descripción breve de su carga:</p>
Forma de control y cumplimiento	<p>Registro de la planilla de control de acceso, registro de reclamos por parte de la autoridad.</p>

#### 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Contratación de mano de obra local

Tabla 10.1.5. Contratación de mano de obra local	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Contratar de mano de obra local</p> <p><u>Descripción:</u> Se considerará la contratación de mano de obra local para la fase de construcción del presente proyecto siempre y cuando sea posible según los requerimientos de los puestos de trabajo (profesión, años de experiencia, etc.). La difusión de ofertas laborales se hará a través de la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de Buin.</p> <p><u>Justificación:</u> Favorecer la empleabilidad a través de la intermediación por parte de la OMIL y con ello, favorecer la empleabilidad en la comuna.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> En lugar de emplazamiento de las partes y obras del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se informará a la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de Buin, las vacantes de los puestos de trabajo disponibles, según las necesidades y requerimientos de la empresa.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo al inicio del proyecto y cada vez que se necesite incorporar mano de obra.</p>
Indicador de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de Publicaciones realizadas por el OMIL.</li> <li>• Registro de empleos generados y personas locales contratadas.</li> <li>• Registro de contratos con servicios locales si aplicara.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de empleados y servicios locales si aplicara.</li> <li>• Seguimiento semestral de los trabajadores locales empleados.</li> </ul>

#### 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario: Capacitación de sensibilización con enfoque de género

Tabla 10.1.6. Capacitación de sensibilización con enfoque de género	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica.



Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Sensibilizar a todas/os las/os trabajadoras/es del proyecto sobre las expresiones y tratos denigrantes y vejatorias con enfoque de género.</p> <p><b>Descripción:</b> Se realizará una capacitación de sensibilización con enfoque de género a todas/os las/os trabajadoras/es del proyecto, incluyendo temas como prevención del acoso, uso de lenguaje no sexista, eliminación de estereotipos, y conductas de respeto dentro y fuera de las instalaciones.</p> <p><b>Justificación:</b> Promover la conciencia entre todas y todos los trabajadores del proyecto sobre la importancia de mantener relaciones respetuosas, identificando y evitando conductas inadecuadas tanto entre el personal como con personas externas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><b>Lugar:</b> Instalación de faenas y área de emplazamiento del proyecto.</p> <p><b>Forma:</b> Se realizará una charla antes de iniciar las actividades propias del proyecto para todos los trabajadores donde se abordarán los temas planteados, además esta charla se realizará cada vez que se incorpore un nuevo trabajador/a.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Previo al inicio de las actividades de la fase de construcción.</p>
Indicador de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de asistencia.</li> <li>• Registro de contenidos impartidos.</li> <li>• Registro fotográfico de la actividad.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de asistencia.</li> <li>• Registro de contenidos impartidos.</li> <li>• Registro fotográfico de la actividad.</li> </ul>

#### 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario: Acciones preventivas para evitar situaciones de riesgo con enfoque de género

Tabla 10.1.7. Acciones preventivas para evitar situaciones de riesgo con enfoque de género	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Prevenir la inseguridad en espacios aledaños a la instalación de faenas del proyecto.</p> <p><b>Descripción:</b> En los cierres perimetrales de la instalación de faenas se instalará iluminación exterior tanto hacia el interior como hacia el exterior del sitio donde exista mayor flujo peatonal y señaléticas informativas visibles incluyendo canales de denuncia o atención ante situaciones de violencia física o verbal, tales como teléfonos de orientación del SERNAMEG y Carabineros. Además, se implementará un circuito cerrado de cámaras de vigilancia (CCTV) en los accesos principales y puntos sensibles del cierre perimetral para reforzar la seguridad del entorno del proyecto. También se incorporarán medidas de urbanismo táctico en el cierre perimetral, tales como murales colaborativos diseñados con participación comunitaria, con enfoque en la eliminación de espacios oscuros e inseguro.</p> <p><b>Justificación:</b> Mantener espacios seguros en espacios aledaños a la instalación de faenas del proyecto con el fin de promover el resguardo la integridad de los posibles peatones que pudieran transitar por el área.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><b>Lugar:</b> Instalación de faenas y área de emplazamiento del proyecto.</p> <p><b>Forma:</b> Se realizará una charla antes de iniciar las actividades propias del proyecto para todos los trabajadores/as donde se abordarán los temas planteados</p> <p><b>Oportunidad:</b> Previo al inicio de las actividades fase de construcción y cada vez que se incorpore un nuevo trabajador/a.</p>
Indicador de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico de la instalación de luminaria y cámaras de vigilancia.</li> <li>• Registro fotográfico de la instalación de señaléticas informativas.</li> <li>• Registro fotográfico de murales colaborativo</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico de la instalación de luminaria y cámaras de vigilancia.</li> <li>• Registro fotográfico de la instalación de señaléticas informativas.</li> <li>• Registro fotográfico de murales colaborativos.</li> </ul>



### 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario: Identificación de camiones involucrados en la faena

Tabla 10.1.8. Identificación de camiones involucrados en la faena	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Para que quienes utilicen las vías cercanas o involucradas en el proyecto puedan comunicarse con el titular y con los servicios correspondientes cuando se produzcan problemas en el transporte de materiales o residuos u otras situaciones que puedan perturbar la normalidad del sector.</p> <p><b>Descripción:</b> Se implementará un letrero distintivo de a lo menos 30 cm de alto, que sea legible y con colores alusivos a SATT del grupo SAESA. Este letrero contendrá a lo menos los siguientes datos:  Nombre de la obra  N° de camión  Teléfono  Correo electrónico de contacto  Este letrero lo llevarán los camiones en sus puertas y en la parte trasera.</p> <p><b>Justificación:</b> La acción se justifica para prevenir que choferes inescrupulosos manejen de manera imprudente, fuera del horario establecido, boten basura donde no corresponda, tengan malos tratos o acciones con la comunidad.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><b>Lugar:</b> En el sector de emplazamiento de la subestación y sus líneas, por la ruta Teniente Merino/G-513 y para todas aquellas que sean utilizadas por el proyecto.</p> <p><b>Forma:</b> Cada camión llevará un letrero legible de identificación tanto en sus puertas como en su parte trasera</p> <p><b>Oportunidad:</b> Durante la fase de construcción</p>
Indicador de cumplimiento.	Implementación del letrero identificativo, creación de una carpeta con las fotografías de cada uno de los camiones y sus respectivos letreros.
Forma de control y seguimiento	Envío de reportes semestrales durante la fase de construcción a los servicios competentes; entre ellos el Sub-Dpto. de Medio Ambiente y Territorio (SDMAT) de la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, incluyendo en estos el Listado de los camiones empleados con las respectivas patentes y fotografías de implementación de la medida en cada uno de ellos; más el detalle escrito y gráfico (plano) de las rutas utilizadas.

### 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario: Charlas paleontológicas

Tabla 10.1.9. Charlas paleontológicas	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Informar a los trabajadores del proyecto respecto del patrimonio cultural de la zona, en específico todo lo relacionado a la paleontología y su importancia cultural, también estas charlas deberán informar e instruir cómo deberán proceder los trabajadores en caso de hallazgos.</p> <p><b>Descripción:</b> Se realizarán charlas paleontológicas las que deberán ser dictadas previo al inicio de obras y cada vez que se incorpore personal. Estas charlas serán dictadas por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta CMN N°650 de 2022, quien deberá remitir los reportes de esta actividad al CMN cada seis meses, incluyendo los siguientes puntos:  a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.  b) Contenidos de la inducción realizada.</p>



	<p>c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.</p> <p>d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.</p> <p>e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.</p> <p>f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores</p> <p><u>Justificación:</u> Debido a que fue solicitado por el CMN en atención a los antecedentes que se presentaron en el informe de Paleontología referidos principalmente a que el proyecto se emplazará en la unidad Depósitos Aluviales del Río Maipo (Qamp) descrita en la carta “Geología del Área Talagante-San Francisco de Mostazal” (Sellés &amp; Gana, 2001) y que además, en la literatura se encuentran descritos varios hallazgos de vertebrados para el Pleistoceno en la Región Metropolitana (Frassinetti &amp; Alberdi, 2000), coincidiendo con el visor de potencial paleontológico del CMN que clasifica la unidad como fosilífera. Teniendo en cuenta lo anterior, dentro del área de influencia del proyecto, es posible que afloren otras unidades cuaternarias como los Depósitos Fluviales (Qf) y los Depósitos Aluviales de Piedemonte (Qap) que se clasifican como unidades susceptibles.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> En las oficinas de la instalación de faena.</p> <p><u>Forma:</u> Mediante charlas informativas con material audiovisual.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción</p>
Indicador de cumplimiento.	Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán en las oficinas administrativas de la instalación de faena, el registro de todas las charlas realizadas, además se incluirán fotografías de la realización de estas charlas.

#### 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico cuando se realicen los movimientos de tierra y excavaciones

Tabla 10.1.10 Monitoreo Arqueológico cuando se realicen los movimientos de tierra y excavaciones	
Impacto asociado (si aplica)	Posible afectación al patrimonio cultural ante hallazgos arqueológicos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Implementar monitoreo arqueológico 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 en el área del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementará un monitoreo arqueológico 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 en el área del proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Estas acciones se justifican debido a que en la zona ha habido hallazgos de carácter arqueológico y este patrimonio debe cuidarse.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> En el área de influencia del Proyecto</p> <p><u>Forma:</u> Un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología supervisará y de forma permanente, las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción</p>
Indicador de cumplimiento.	Elaboración de informe mensual que incluirá además el listado de los asistentes a las charlas de inducción.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, este informe incluirá los siguientes antecedentes:



	<p>a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</p> <p>b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</p> <p>c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.</p> <p>d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</p> <p>e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</p> <p>f) De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará:</p> <p>f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).</p> <p>f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.</p> <p>f.3 Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.</p> <p>f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <a href="https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planillaregistrositios-arqueologicos">https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planillaregistrositios-arqueologicos</a></p> <p>g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir 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. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación.</p> <p>Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora, si aplicara.</p>
--	---

#### 10.1.11 Compromiso ambiental voluntario: Charlas Arqueológicas

Tabla 10.1.11 Charlas Arqueológicas	
Impacto asociado (si aplica)	Posible afectación al patrimonio cultural ante hallazgos arqueológicos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Informar a los trabajadores respecto del patrimonio cultural de la zona y además instruirlos respecto de cómo proceder en caso de un hallazgo imprevisto.</p> <p><b>Descripción:</b> Se realizarán charlas de inducción por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</p> <p><b>Justificación:</b> Estas acciones se justifican debido a que en la zona ha habido hallazgos de carácter arqueológico y este patrimonio debe cuidarse</p>
Lugar, forma y oportunidad de	Lugar: En la sala de reuniones de la IIFF.



implementación.	<u>Forma:</u> Realización de charlas de inducción por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción y previo a los movimientos de tierra y excavaciones.
Indicador de cumplimiento.	Lista de asistentes a la charla con su respectiva firma.
Forma de control y seguimiento	El listado de participantes será parte de informe mensual que se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.

#### 10.1.12 Compromiso ambiental voluntario: Realización de una de presentación de carácter técnica al Comité de Gestión del Riesgo de Desastres de Buin (COGRID)

Tabla 10.1.12 Realización de una de presentación de carácter técnica al Comité de Gestión del Riesgo de Desastres de Buin (COGRID)	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Identificar medidas de carácter preventivo y correctivas frente a situaciones de contingencias y emergencias en sus diferentes fases relacionadas con el proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizará una presentación técnica ante el Comité Comunal de Gestión del Riesgo de Desastres (COGRID) de Buin, con el fin de exponer las características del proyecto y coordinar conjuntamente medidas preventivas y correctivas frente a eventuales situaciones de contingencia y emergencia en sus distintas fases. Esta instancia será coordinada previamente con el Programa de Gestión del Riesgo y Desastre Comunal, dependiente de la Dirección de Seguridad Pública del municipio. <u>Justificación:</u> Se fortalecerá la coordinación institucional entre el titular del proyecto y los organismos locales responsables de la gestión del riesgo. Esta acción busca anticiparse a posibles contingencias o emergencias que puedan derivar de las actividades del proyecto, tanto en su fase de construcción como de operación, promoviendo una respuesta oportuna y eficaz por parte de las autoridades comunales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Oficinas del COGRID de Buin. <u>Forma:</u> Se realizará una presentación técnica del proyecto en cuanto a posibles situaciones de contingencias y emergencias. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las actividades del proyecto.
Indicador de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listado de asistencia.</li> <li>• Copia del material presentado.</li> <li>• Registro fotográfico de la reunión.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Acta de coordinación con el COGRID de Buin.

#### 10.1.13 Compromiso ambiental voluntario: Medidas de Seguridad Vial y Conservación de Infraestructura en Ruta G-513 debido al Tránsito Asociado Proyecto

Tabla 10.1.13 Medidas de Seguridad Vial y Conservación de Infraestructura en Ruta G-513 debido al Tránsito Asociado Proyecto	
Impacto asociado (si aplica)	Posible afectación a la seguridad de los usuarios de la ruta
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Prevenir posibles deterioros de la infraestructura vial existente producto del tránsito asociado al proyecto y proteger la seguridad de los usuarios de la Ruta G-513. <u>Descripción:</u> Se implementarán medidas específicas para garantizar la seguridad de los usuarios de la Ruta G-513 y para evitar el deterioro de esta vía. Estas medidas incluirán lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizaciones en el camino de ingreso al proyecto que alerten la salida y ingreso de vehículos y/o maquinaria.</li> <li>• Control de velocidad en el ingreso del proyecto para evitar accidentes con peatones usuarios de la ruta.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciones preventivas que eviten el deterioro de la infraestructura vial durante la ejecución del proyecto como respetar el peso máximo de camiones y maquinaria que está permitido en esta vía.</li> <li>• Charlas de seguridad vial a conductores de vehículos y maquinaria.</li> </ul> <p><u>Justificación:</u> El presente compromiso busca dar cumplimiento a lo solicitado por la autoridad ambiental respecto del uso de la Ruta G-513, con el fin de asegurar que dicha infraestructura se mantenga en condiciones óptimas durante la ejecución del proyecto. Además, se busca presentar acciones preventivas de control que garanticen la seguridad de los usuarios y el resguardo de la infraestructura pública.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Ruta G-513 en tramo relacionados al tránsito de vehículos y maquinaria del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se implementarán medidas preventivas para el posible deterioro de la Ruta G513 y posibles accidentes con los usuarios de la ruta. Además de charlas de seguridad vial para los conductores de vehículos y maquinaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las actividades del proyecto y durante la ejecución de las fases de construcción</p>
Indicador de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listado de asistencia a charla de seguridad.</li> <li>• Copia del material presentado.</li> <li>• Registro fotográfico de la señalización en la ruta.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico de la señalización en la ruta.</li> <li>• Informe de implementación de medidas de seguridad.</li> </ul>

#### 10.1.14 Compromiso ambiental voluntario: Prohibición de estacionar y/o detener frente al ingreso del proyecto (Ruta Teniente Merino/G513)

Tabla 10.1.14 Prohibición de estacionar y/o detener frente al ingreso del proyecto (Ruta Teniente Merino/G513)	
Impacto asociado (si aplica)	Posible obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> No obstruir ni entorpecer la zona donde está ubicado el acceso al proyecto (ni la calle ni las rutas peatonales).</p> <p><u>Descripción:</u> Se instalará señalética asociada a la prohibición de estacionamiento o detención en la zona donde está ubicado el acceso al proyecto. Para ello, se instalará una baliza luminosa que señale y alerte sobre la entrada y salida de camiones o maquinaria. Cabe mencionar que los camiones y maquinaria pesada no transitarán en horario punta, por tanto, cada viaje será coordinado de tal manera de no provocar atochamientos en el acceso, en ese mismo contexto, se prevé que debido al proyecto transitarán aproximadamente 6 camiones al día, los que se dividirán en horario mañana y tarde, en los horarios establecidos (fuera de horario punta).</p> <p><u>Justificación:</u> La acción se justifica para no provocar atochamientos, entorpecimientos o desvíos en la zona, debido al ingreso o salida de camiones o maquinaria del sitio de emplazamiento del proyecto</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> En el sector del acceso al sitio de emplazamiento del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Letrero con prohibición de estacionamiento o detención, además de colocación de una baliza.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción</p>
Indicador de cumplimiento.	Instalación de letreros y baliza.
Forma de control y seguimiento	Elaboración de informe con fotografías de la implementación del letrero prohibitivo y de la baliza, el cual será remitido a la autoridad correspondiente una vez instalados (en un plazo no superior a los 15 días de comenzar la fase de construcción).



**10.1.15 Compromiso ambiental voluntario: Uso exclusivo de maquinaria con tecnología de a lo menos Stage IIIA**

Tabla 10.1.15 Uso exclusivo de maquinaria con tecnología de a lo menos Stage IIIA	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Reducir las emisiones atmosféricas generadas por maquinaria utilizada en faenas, asegurando que se cumpla con la tecnología de control declarada.</p> <p><b>Descripción:</b> Durante las fases de construcción, el titular utilizará exclusivamente maquinaria que cumpla con la tecnología de a lo menos Stage IIIA, en concordancia con los cálculos de emisiones desarrollados en el informe atmosférico adjunto en el Anexo 2.2.1 de la presente Adenda. Para ello, se arrendará o adquirirá únicamente maquinaria que cuente con la certificación correspondiente, manteniendo en la instalación de faenas la documentación técnica y comercial que respalde su tecnología.</p> <p><b>Justificación:</b> La estimación de emisiones atmosféricas se realizó considerando el uso de maquinaria con tecnología de a lo menos Stage IIIA, la cual permite una reducción significativa de contaminantes respecto de tecnologías inferiores, contribuyendo a la protección de la calidad del aire en el área de influencia del Proyecto. El compromiso de uso exclusivo asegura que las condiciones modeladas en la Adenda Complementaria sean representativas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><b>Lugar:</b> Área de emplazamiento del proyecto.</p> <p><b>Forma:</b> Contratación (arriendo o compra) de maquinaria que cuente con la certificación de a lo menos Stage IIIA, previo a su ingreso a faena</p> <p><b>Oportunidad:</b> Desde el inicio de la fase de construcción del proyecto.</p>
Indicador de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratos de arriendo o facturas de compra que especifiquen la tecnología de a lo menos Stage IIIA.</li> <li>• Libro de registro con fotografías de cada maquinaria utilizada y su ficha técnica, con identificación de la tecnología fuera de ruta, según lo señalado en los documentos comerciales.</li> <li>• Remisión de esta información en el mismo mes del hito de inicio de obras.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	El titular elaborará un reporte de los medios de verificación y lo remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente correspondiente, asegurando la trazabilidad y transparencia en el cumplimiento del compromiso.

**11.2 Condiciones o exigencias**

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

**11.2.1 Condición o exigencia 1**

Tabla 11.2.1 Condición o exigencia 1: SEREMI de Medio Ambiente, RM.	
Condición	<p>De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Medio ambiente de la Región Metropolitana en su Of. ORD. N° 2650 de fecha 28 de abril de 2026, se hace presente que:</p> <p><b>“Condicionado a:</b></p> <p><b>Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:</b></p> <p><b>1.- Implementar el programa de aplicación de supresor de polvo y reportar según tabla N°7 de la Adenda complementaria.”</b></p>



**11.2.2 Condición o exigencia 2**

Tabla 11.2.2. Condición o exigencia 2: SEREMI de Transportes y telecomunicaciones, RM	
Condición	<p>De acuerdo a lo señalado por SEREMI de Transportes y telecomunicaciones, RM en su Of ORD. N° 6164/2026 SRM-RM de fecha 25 de febrero de 2026, el Titular deberá cumplir con lo siguiente:</p> <p><i>“1. Se deberán considerar en el eventual ICE, los Compromisos Ambientales Voluntarios incorporados en el anexo N°4.5. En particular los siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>2.- Prohibición de estacionar y/o detener frente al ingreso del proyecto.</i></li> <li><i>6.-Identificación de camiones involucrados en la faena.</i></li> <li><i>8.-Horario de tránsito de camiones.</i></li> <li><i>14.-Medidas de Seguridad Vial y Conservación de Infraestructura en Ruta G513 debido al Tránsito Asociado Proyecto</i></li> </ul> <p><i>2. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares establecidos en la tabla N° 3 del estudio de movilidad (anexo 2.3) presentado en la ADENDA. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte para su evaluación el cual tenga como objetivo descartar que dicho aumento de flujos no impacte a los tiempos de desplazamientos del Sistema de Movilidad Local definido en el área de influencia del Medio Humano.</i></p> <p><i>3. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se permite utilizar el Bien Nacional de Uso Público como estacionamiento. Lo anterior, se establece para todas las fases del proyecto.</i></p> <p><i>4. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i></p> <p><i>5. Para la fase de construcción, se deberá realizar una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.</i></p> <p><i>6. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas sus etapas.</i></p> <p><i>7. Los camiones de transporte utilizados, deberán contar con revisión técnica y de gases al día.</i></p> <p><i>8. El acceso deberá contar con las aprobaciones sectoriales correspondientes y se deberá mantener en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i></p> <p><i>9. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, deberá ser realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</i></p> <p><i>10. Se debe privilegiar el horario fuera de horas punta para las faenas de carga y descarga de camiones.</i></p> <p><i>11. Se debe capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</i></p> <p><i>12. Se debe cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</i></p> <p><i>13. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual regula la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</i></p> <p><i>14. En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se debe considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos.</i></p> <p><i>15. El Titular deberá cumplir con los aspectos indicados en el Artículo 2.2.8 de la OGUC y Circular N°167 DDU 351, en relación con el resguardo de la ruta accesible y las condiciones de circulación, superficie, anchos libres, espacios de giro para sillas de rueda, entre otros aspectos, tanto para las partes y obras del proyecto, así como también para los desvíos de tránsito que deberían ser ingresados sectorialmente a la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones para revisión y aprobación. Lo anterior con el objetivo de evitar eventuales obstrucciones o restricciones a la libre circulación y conectividad de las personas</i></p>



en situación de discapacidad, tanto en la fase de operación como en la construcción.”.

### 11.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 11.2.3. Condición o exigencia 2: PAS 160	
Condición	<p>La SEREMI de Vivienda y urbanismo de la Región Metropolitana se pronunció conforme mediante ORD. N° 1216 de fecha 08 de mayo de 2026. No obstante, señala lo siguiente:</p> <p><i>“En relación al PAS 160, este Servicio se pronuncia favorablemente en cuanto a que no se genera un nuevo núcleo urbano al margen de la planificación, ubicándose el proyecto en Área de Interés Silvoagropecuario Exclusivo.</i></p> <p><i>Sin embargo, se hace presente que el titular debe:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Relevar e incorporar la información asociada al canal de Paine, el cual se encuentra directamente vinculado al proyecto. Lo anterior, considerando que actualmente se encuentran en tramitación las concesiones eléctricas correspondientes a los distintos terrenos involucrados en la ejecución del proyecto, con el fin de evitar eventuales superposiciones o interferencias con dicha infraestructura.”</i></li> </ul>

## 11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

### 11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Subestación Eléctrica Seccionadora Linderos” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en Diario de Circulación Nacional o Regional con fecha 02/05/2025. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Emoción de Buin (106.3 FM), los días 05, 06, 07, 08 y 09 de mayo de 2025, según consta en el Certificado emitido por Emoción FM, ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 16/05/2025.

Con fecha 16/06/2025 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

En dicho plazo, no se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N°19.300.

## 12.RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Subestación Eléctrica Seccionadora Linderos” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental identificados en la sección 6 de este documento; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

## 13.FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla 1 “Antecedentes del Titular”;</li> <li>• Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”;</li> <li>• Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental”</li> <li>• 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”;</li> </ul>



<p>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;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”;</li> <li>• Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”;</li> <li>• Tablas 3.7.1 “Observaciones no consideradas con relación a la DIA”;</li> <li>• Tablas 3.7.2 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda de la DIA”;</li> <li>• Tablas 3.7.3 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda Complementaria de la DIA”;</li> <li>• Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”;</li> <li>• Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”;</li> <li>• Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”;</li> <li>• Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”;</li> <li>• Tabla 4.5 “Mano de Obra”;</li> <li>• Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción.</li> <li>• Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”;</li> <li>• Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”;</li> <li>• Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones a la atmósfera”, “Emisiones líquidas” y “Ruido y vibraciones”, respectivamente.</li> <li>• Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 “Residuos no peligrosos” y “Residuos peligrosos”;</li> <li>• Tabla 4.6.5.3. “Sustancias Peligrosas”;</li> <li>• Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación;</li> <li>• Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”;</li> <li>• Tabla 4.7.3 “Productos generados”;</li> <li>• Tabla 4.7.4 “Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar”</li> <li>• Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones a la atmósfera,”; “Emisiones líquidas” y “Ruido y vibraciones”, respectivamente.</li> <li>• Tablas 4.7.6.1 “Residuos no peligrosos”;</li> <li>• Tabla 4.7.6.2 “Residuos peligrosos”</li> <li>• Tabla 4.8” Fase de cierre”</li> </ul>
<p>b) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla 5.1 “Riesgo para la salud de la población”;</li> <li>• Tabla 5.2 “Efecto sobre Fauna”;</li> <li>• Tabla 5.3 “Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”</li> <li>• Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”;</li> <li>• Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”;</li> <li>• Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”;</li> <li>• Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”;</li> <li>• Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”;</li> <li>• Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.</li> </ul>
<p>c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia 1 [Terremoto o sismo.];</li> <li>• Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [condiciones climáticas adversas como inundación por lluvia abundante]</li> <li>• Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos];</li> <li>• Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Derrame</li> </ul>



	<p>o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia 5 [Derrame de sustancias peligrosas]</li> <li>• Tabla 7.1.6 Situación de riesgo y contingencia 6 [Riesgo de manejo de residuos peligrosos]</li> <li>• Tabla 7.1.7 Situación de riesgo y contingencia 7 [Afectación de aguas superficiales y/o subterráneas]</li> <li>• Tabla 7.1.8 Situación de riesgo y contingencia 8 [Riesgo asociado a derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera del predio de emplazamiento del proyecto]</li> <li>• Tabla 7.1.9 Situación de riesgo y contingencia 9 [Riesgo de proliferación de vectores de interés sanitario.]</li> <li>• Tabla 7.1.10 Situación de riesgo y contingencia 10 [Incendio.]</li> <li>• Tabla 7.1.11 Situación de riesgo y contingencia 11 [Riesgo de incendio de vegetación y/o forestales]</li> <li>• Tabla 7.1.12 Situación de riesgo y contingencia 12 [Riesgo de afectación de fauna silvestre por atropello.]</li> <li>• Tabla 7.1.13 Situación de riesgo y contingencia 13 [Riesgo de afectación de avifauna por colisión y/o electrocución.]</li> <li>• Tabla 7.1.14 Situación de riesgo y contingencia 14 [Riesgo por caídas de torres o líneas de alta tensión.]</li> <li>• Tabla 7.1.15 Situación de riesgo y contingencia 15 [Riesgo por hallazgos arqueológicos o paleontológicos no previstos.]</li> <li>• Tabla 7.1.16 Situación de riesgo y contingencia 16 [Riesgo de Fuga de Hexafluoruro de Azufre.]</li> <li>• Tabla 7.1.17 Situación de riesgo y contingencia 17 [Riesgo de Desmedro de la eficiencia del supresor de polvo ante lluvias.]</li> </ul>
<p>d) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla 9.1.1 Norma [D.S. N°31/2016 del MMA.];</li> <li>• Tabla 9.1.2 Norma [D.S. N°144/1961 del MINSAL.];</li> <li>• Tabla 9.1.3 Norma [D.S. N°47/1992 del MINVU.];</li> <li>• Tabla 9.1.4 Norma [D.S. N°138/2005 del MINSAL.];</li> <li>• Tabla 9.1.5 Norma [D.S. N°4/1994 del MINTRATEL.];</li> <li>• Tabla 9.1.6 Norma [D.S. N°211/1991 del MINTRATEL.];</li> <li>• Tabla 9.1.7 Norma [Res. N° 1.215 /1978 del MINSAL]</li> <li>• Tabla 9.1.8 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA.];</li> <li>• Tabla 9.1.9 Norma [D.S. N°75/1987 del MINTRATEL.]</li> <li>• Tabla 9.1.10 Norma [D.S. N°55/1994 del MINTRATEL.];</li> <li>• Tabla 9.1.11 Norma [D.S. N°54/1994 del MINTRATEL.]</li> <li>• Tabla 1.1.12 Norma [ D.S. N° 12/2021 del MMA]</li> <li>• Tabla 9.1.13 Norma [D.S. N°38/2011 del MMA.].</li> <li>• Tabla 8.1.14 Norma [D.S. N°1/2022 del MMA.].</li> <li>• Tabla 9.1.15 Norma [D.S: N° 1/1990 MINSAL]</li> <li>• Tabla 9.1.16 Norma [D.S. N° 594/1999 del MINSAL.]</li> <li>• Tabla 9.1.17 Norma [D.F.L N°725/1967. MINSAL.]</li> <li>• Tabla 9.1.18 Norma [Ley N° 20.920/20216 del MMA.]</li> <li>• Tabla 9.19 Norma [D.S. N°148/2003 del MINSAL.]</li> <li>• Tabla 9.1.20 Norma [D.S. N°43/2015 del MINSAL.]</li> <li>• Tabla 9.1.21 Norma [NCh N° 382/2004 sustancias peligrosas- clasificación.]</li> <li>• Tabla 9.1.22 Norma [D.S. N°16072009 del MINECON.]</li> <li>• Tabla 9.1.23 Norma [ Ley N°17.288/1970 del MINEDUC]</li> <li>• Tabla 9.1.24 Norma [D. S. N° 158/1980 del MOP.]</li> <li>• Tabla 10.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 132 del Reglamento del SEIA];</li> <li>• Tabla 10.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 138 del Reglamento del SEIA];</li> <li>• Tabla 10.1.3 Permiso 3 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA];</li> <li>• Tabla 10.1.4 Permiso 4 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA];</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla 10.1.5 Permiso 5 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 156 del Reglamento del SEIA];</li> <li>• Tabla 10.1.6 Permiso 6 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 del Reglamento del SEIA];</li> </ul>
<p>e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: [Perturbación Controlada de fauna de baja movilidad en categoría de conservación]</li> <li>• Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: [Comunicación con la comunidad.];</li> <li>• Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: [Comunicación con canalistas (permisos de acceso).];</li> <li>• Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: [Horario de tránsito de camiones]</li> <li>• Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: [Contratación de mano de obra local]</li> <li>• Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: [Capacitación de sensibilización con enfoque de género]</li> <li>• Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7: [Acciones preventivas para evitar situaciones de riesgo con enfoque de género]</li> <li>• Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8: [Identificación de camiones involucrados en la faena]</li> <li>• Tabla 10.1.9. Compromiso ambiental voluntario 9: [Charlas paleontológicas]</li> <li>• Tabla 10.1.10. Compromiso ambiental voluntario 10: [Monitoreo Arqueológico cuando se realicen los movimientos de tierra y excavaciones]</li> <li>• Tabla 10.1.11. Compromiso ambiental voluntario 11: [Charlas Arqueológicas]</li> <li>• Tabla 10.1.12. Compromiso ambiental voluntario 12: [Realización de una de presentación de carácter técnica al Comité de Gestión del Riesgo de Desastres de Buin (COGRID)]</li> <li>• Tabla 10.1.13. Compromiso ambiental voluntario 13: [Medidas de Seguridad Vial y Conservación de Infraestructura en Ruta G-513 debido al Tránsito Asociado Proyecto]</li> <li>• Tabla 10.1.14. Compromiso ambiental voluntario 14: [Prohibición de estacionar y/o detener frente al ingreso del proyecto (Ruta Teniente Merino/G513)]</li> <li>• Tabla 10.1.15. Compromiso ambiental voluntario 15: [Uso exclusivo de maquinaria con tecnología de a lo menos Stage IIIA].</li> <li>• Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [SEREMI de Medio Ambiente, RM.];</li> <li>• Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [SEREMI de Transportes y telecomunicaciones, RM];</li> <li>• Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [PAS160]</li> </ul>

RBD/MCAL

Jorge Grez Morales  
 Director (S) Regional  
 Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago  
**Secretario Comisión de Evaluación**



