

Califica Ambientalmente el proyecto “Nueva Línea 2x220 Nueva Alto Melipilla - Nueva Casablanca - La Pólvora - Agua Santa”

Santiago

VISTOS:

1°. El Estudio de Impacto Ambiental (EIA), su Adenda de 17 de mayo de 2021 y sus Adendas Complementarias de 15 de diciembre de 2021 y 25 de octubre de 2022, del proyecto “Nueva Línea 2x220 Nueva Alto Melipilla - Nueva Casablanca - La Pólvora - Agua Santa”, presentado por Casablanca Transmisora de Energía S.A. con fecha 29 de enero de 2020.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación del EIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) del EIA del proyecto “Nueva Línea 2x220 Nueva Alto Melipilla - Nueva Casablanca - La Pólvora - Agua Santa”.

3°. El ICE del EIA del proyecto “Nueva Línea 2x220 Nueva Alto Melipilla - Nueva Casablanca - La Pólvora - Agua Santa” de fecha 06 de febrero de 2023.

4°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental del EIA del proyecto “Nueva Línea 2x220 Nueva Alto Melipilla - Nueva Casablanca - La Pólvora - Agua Santa”.

5°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; el Decreto Supremo N° 40, de fecha 06 de abril de 2022, del Ministerio de Medio Ambiente, que nombra Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; Decreto Exento RA N° 118894/131/2022, de fecha 19 de diciembre de 2022, Establecimiento de Orden de Subrogación; y la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Casablanca Transmisora de Energía S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) el EIA del proyecto “Nueva Línea 2x220 Nueva Alto Melipilla - Nueva Casablanca - La Pólvora - Agua Santa” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Casablanca Transmisora de Energía S.A.
Rut	13190889-K
Domicilio	Apoquindo N° 4501, oficina 1902, Las Condes
Teléfono	32024300
Nombre representante legal	David Germán Zamora Mesías
Rut representante legal	13190889-K
Domicilio representante legal	Apoquindo N° 4501, oficina 1902, Las Condes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Teléfono representante legal	32024300
Correo electrónico Titular o representante legal	dgzamora@celeogroup.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 06 de febrero de 2023, la Dirección Ejecutiva ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 10 de este documento; y, haciéndose cargo de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley, propone medidas de mitigación, compensación o reparación apropiadas, considerando las condiciones y exigencias que establece el punto 12.13 del ICE. El titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, la Directora Ejecutiva (S) del SEA resolvió aprobar íntegramente el contenido del ICE de 06 de febrero de 2023, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta. Sin perjuicio de ello:

3.1. Se rectifica la tabla 4.2 del ICE en la sección “Instalaciones de Faena 1 y 2 (LTE)”, donde dice “*Servicios higiénicos: 15 m². Las aguas servidas generadas serán derivadas a una fosa séptica ubicada en la IF, desde donde serán retiradas por un tercero autorizado*”, debe decir “*Las IF1 LTE e IF2 LTE, en fase de construcción y cierre, contarán con servicios higiénicos fijos y una red de evacuación de aguas servidas en PVC sanitario. La evacuación de dichas aguas servidas se realizará de forma gravitacional desde el sector de los baños hacia la correspondiente fosa séptica de cada sector, en donde se realizará el tratamiento primario. Estas fosas serán instaladas de acuerdo con las instrucciones del fabricante, al igual que su correspondiente fosa de drenaje para la infiltración del agua tratada.*”

3.2. Se rectifica la tabla 4.6.4.2 del ICE en la sección “Aguas servidas y lodos”, donde dice “*Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) serán retiradas por una empresa externa autorizada y dispuesta en un lugar autorizado*” debe decir “*El agua producida por las PTAS será incorporada al subsuelo mediante una red de drenes de infiltración.*”

3.3. Se rectifica la tabla 6.1.1 letra c) del ICE, donde dice “*para el caso de las Plantas de Tratamiento de aguas servidas, serán tratados y posteriormente retirados por empresas que cuenten con autorización para su manejo, y dispuestos en sitios autorizados*”, debe decir “*El agua producida por las PTAS será incorporada al subsuelo mediante una red de drenes de infiltración. Respecto al efluente total tratado proveniente de las fosas sépticas de las IF1 LTE e IF2 LTE y la IF S/E Nueva Casablanca será dispuesto a través de drenes de infiltración en cada sector.*”

3.4. Se rectifica la tabla 6.2.1 letra c) del ICE, donde dice “*Durante la fase de construcción y cierre del Proyecto se generarán aguas servidas por el uso de servicios sanitarios ubicados en las instalaciones de faenas y frentes de trabajo. Las aguas servidas generadas en las Instalaciones de Faenas 1 y 2 asociados a la LTE contarán con Fosa Séptica con tratamiento primario y drenes de infiltración, mientras que para la IF asociado a la S/E Casablanca se contará con una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, para luego ser retiradas y dispuestas en un lugar autorizado*”, debe decir “*Con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el D.S N° 236/1926 “Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias”, se modificó el diseño inicial propuesto como sistema de eliminación de aguas tratadas para la PTAS de S/E Nueva Casablanca. Esta modificación consiste en eliminar los estanques de acumulación de aguas servidas tratadas y reemplazarlo por una red de infiltración la cual permitirá la descarga e infiltración del efluente tratado al subsuelo. Cabe señalar que se diseñará la solución óptima (drenes de infiltración) en función del resultado de la estimación de superficie necesaria para el dren, contemplando el estudio de suelo y la lámina de ensayo de cálculo del índice de absorción, establecidos en la normativa señalada. Para mayores antecedentes en cuanto a la descripción del dren de infiltración, ver el Anexo 24 PAS 138 actualizado y Anexo 64: Planimetría drenes de infiltración.*”

3.5. Se rectifica la Tabla 4.6.2 del ICE en la sección “Agua industrial”, en donde dice “*Provenirá de una empresa autorizada y transportada mediante camiones aljibes. Se estima un consumo máximo de 1.812,42 m³/día.*”, se debe complementar seguidamente por “*El Titular compromete mantener disponible en las IF un registro actualizado de las guías de despacho asociadas a la*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

compra de agua industrial desde comercios o fuentes autorizadas, así como también el registro de transporte de este insumo desde su punto de origen hasta la IF respectiva.”

3.6 Se rectifica la Tabla 10.2.6.1 del ICE, en donde dice *“D.S. N° 78/2010 modificado por D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”*, debe decir *“D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”*. Adicionalmente, en la sección *“Forma de control y seguimiento”*, debe eliminarse la primera viñeta donde dice *“Autorización emitida por el MINSAL para la instalación de almacenamiento”*.

3.7. Se rectifica la Tabla 10.2.6.2 del ICE, en donde dice *“D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”*, debe decir: *“D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”*. Adicionalmente, en la sección *“Forma de cumplimiento”*, en donde dice *“La hoja de datos de seguridad de la sustancia peligrosa gas inerte hexafluoruro de azufre (SF6) se adjunta en el Anexo 15 de la Adenda.”*, se debe complementar seguidamente por *“Una vez que sea seleccionado el proveedor de Hexafluoruro de Azufre, se le solicitará a éste la información de contacto en caso de emergencia (número telefónico). Dicha información será verificada (que el número de contacto funcione) y estará disponible en los frentes de trabajo en caso de una posible emergencia con este insumo”*. Finalmente, en la sección *“Indicador que acredita cumplimiento”*, donde dice *“Autorización sectorial para el funcionamiento de la bodega”*, debe decir *“cumplir con los parámetros y requisitos establecidos en la normativa”*.

3.8 Se rectifican las Tablas 11.1.2, 11.1.3 y 11.1.4 del ICE en la sección *“Pronunciamento del órgano competente”*, en donde dice: *“SEREMI de Salud”*, debe decir *“Subsecretaría de Salud Pública”*.

3.9. Se rectifica la Tabla 12.13.4 del ICE en la sección *“Lugar, forma y oportunidad de implementación”*, en donde dice: *“Forma: La condición o exigencia, conllevará la ejecución de las siguientes acciones: [...] 7. Establecer un umbral definido en función de los resultados de la línea de base (cobertura inicial) ya que no se ha justificado la existencia de continuidad de formaciones vegetacionales en los sectores que serán monitoreados para realizar la evaluación propuesta por el titular”*, se debe complementar seguidamente por: *“Forma: La condición o exigencia, conllevará la ejecución de las siguientes acciones: [...] 7. “Los umbrales mínimos de cobertura vegetal serán establecidos en base al ecosistema de referencia seleccionado de sectores aledaños a las áreas de intervención, definiendo un umbral de a lo menos restablecer el 90% de las coberturas y especies encontradas en dichos sectores aledaños, según lo señalado en la respuesta 5, inciso 4 de la Adenda Excepcional.”*

3.10. Se rectifican las Tablas 11.1.5, 11.1.6, 11.1.7, y 11.1.8 del ICE en la sección *“Pronunciamento del órgano competente”*, en donde dice *“La Corporación Nacional Forestal se pronuncia mediante su Oficio ORD. B32 N°185 de fecha 3/02/2022”*, debe decir *“La Corporación Nacional Forestal no se pronuncia conforme mediante su Oficio ORD. N°548 de fecha 17/11/2022”*.

3.11. Se rectifica la Tabla 11.1.6 del ICE en la sección *“Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento”*, añadiendo como nuevo numeral 4 el siguiente: *“4. Dar cumplimiento a lo establecido en la condición o exigencia “Asegurar la no alteración de hábitat en los sitios con presencia de bosque nativo de preservación colindantes a plantaciones forestales sujetas al PAS 149”*.

3.12. Se rectifica la Tabla 11.1.7 del ICE en la sección *“Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento”*, en donde dice *“3. Establecer medidas adecuadas para asegurar la diversidad biológica, presentando el sector de implementación, que incluya las dimensiones de la medida, un plazo mínimo de ejecución, indicador de éxito, medios de verificación, seguimiento y medias de contingencia, en caso de que no se logre alcanzar los indicadores de éxito en los plazos estimados”*, debe decir *“Las medidas propuestas para asegurar la diversidad biológica no pueden formar parte de otros compromisos adquiridos por el Titular en virtud de la presente resolución u otro instrumento, y deberá presentar sectorialmente los antecedentes respecto del sector de implementación, que incluya las dimensiones de la medida, un plazo mínimo de ejecución, indicador de éxito, medios de verificación, seguimiento y medias de contingencia, en caso de que no se logre alcanzar los indicadores de éxito en los plazos estimados”*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

3.13. Se rectifica la Tabla 5.2.6.1 del ICE, donde dice: “*Pérdida de individuos de aves por colisión y/o electrocución con la Línea de Transmisión Eléctrica*”, debe decir: “*Alteración de individuos de aves por colisión y/o electrocución*”.

En consecuencia, el ICE forma parte integrante de la presente Resolución, con excepción de las consideraciones señaladas.

4°. Que, según lo señalado en el EIA y sus anexos, en su Adenda, y en sus Adendas Complementarias, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	<p>El objetivo del proyecto es la construcción de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de doble circuito, a un nivel de tensión de 220 kV de 110,18 km de longitud, extendiéndose desde la comuna de Melipilla en la Región Metropolitana hasta la comuna de Viña del Mar en la Región de Valparaíso.</p> <p>Este Proyecto se enmarca en la ejecución de las instalaciones de Transmisión Zonal de Ejecución Obligatoria, establecido por el Ministerio de Energía mediante el Decreto N°418 Exento del Ministerio de Energía, de fecha 19 de agosto de 2017, para robustecer la red de transmisión nacional.</p>		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) en virtud de lo establecido en la letra b) del artículo 10 de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales sobre el Medio Ambiente, especificado en los subliterales b.1 y b.2 del artículo 3° del D.S. N°40/12, Reglamento del SEIA, que dispone lo siguiente:</p> <p><i>“Artículo 3.- Tipos de proyectos o actividades. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes:</i></p> <p><i>[...]</i></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>		
Vida útil	20 años		
Monto de inversión	USD \$ 50.499.329,000		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	La acción o evento que iniciará la ejecución del proyecto o actividad será la habilitación de la Instalación de Faena (IF) asociada a la S/E Agua Santa.		
Proyecto se desarrolla por	Si	No	De acuerdo con lo indicado en el artículo 14° del D.S.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

etapas			<p>N°40/2012, Reglamento del SEIA, el proyecto se desarrolla por etapas, según lo establecido en la Tabla: 3-1 Grupo N°1 de Obras según el Decreto N°418/2017 Exento del Ministerio de Energía presentado por el titular en el Capítulo 2 Descripción de Proyecto del EIA.</p> <p>Tabla 2.1: Grupo N°1 de Obras según el Decreto N°418/2017 Exento del Ministerio de Energía</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de Obra</th> <th>Etapas de Evaluación</th> <th>Plazo de ejecución desde entrada en vigencia RES 418/2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nueva Subestación La Pólvora 220/110 kV</td> <td>Etapas I</td> <td>36 meses</td> </tr> <tr> <td>Subestación Nueva Casablanca 220/66 kV</td> <td>Etapas II</td> <td>60 meses</td> </tr> <tr> <td>Nueva Línea 2x220 kV Nueva Alto Melipilla – Nueva Casablanca – La Pólvora – Agua Santa</td> <td>Etapas II</td> <td>60 meses</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 3-1. Grupo N°1 de Obras según el Decreto N°418/2017 Exento del Ministerio de Energía, Capítulo Descripción de Proyecto del EIA.</p>	Nombre de Obra	Etapas de Evaluación	Plazo de ejecución desde entrada en vigencia RES 418/2017	Nueva Subestación La Pólvora 220/110 kV	Etapas I	36 meses	Subestación Nueva Casablanca 220/66 kV	Etapas II	60 meses	Nueva Línea 2x220 kV Nueva Alto Melipilla – Nueva Casablanca – La Pólvora – Agua Santa	Etapas II	60 meses
Nombre de Obra	Etapas de Evaluación	Plazo de ejecución desde entrada en vigencia RES 418/2017													
Nueva Subestación La Pólvora 220/110 kV	Etapas I	36 meses													
Subestación Nueva Casablanca 220/66 kV	Etapas II	60 meses													
Nueva Línea 2x220 kV Nueva Alto Melipilla – Nueva Casablanca – La Pólvora – Agua Santa	Etapas II	60 meses													
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	<p>Según se indica en el Capítulo 2 Descripción de Proyecto del EIA, el Proyecto que se somete a evaluación, no corresponde a una modificación de proyecto bajo los preceptos del artículo 12° del D.S. N°40/2012 del MMA, ya que constituye obras nuevas para el Sistema Eléctrico Nacional (SEN).</p>												
		X													
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	<p>En base a lo anterior el Proyecto “Nueva Línea 2x220 Nueva Alto Melipilla - Nueva Casablanca - La Pólvora - Agua Santa”, corresponde a un Proyecto nuevo y no modifica una RCA.</p>												
		X													

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																	
División político-administrativa	<p>El proyecto se emplazará en las regiones de Valparaíso y Metropolitana, según se detalla en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 4.2.1: Ubicación del proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Región</th> <th>Provincia</th> <th>Comuna</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Metropolitana</td> <td>Melipilla</td> <td>Melipilla</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Valparaíso</td> <td rowspan="2">San Antonio</td> <td>San Antonio</td> </tr> <tr> <td>Cartagena</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Valparaíso</td> <td>Casablanca</td> </tr> <tr> <td>Valparaíso</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Viña del Mar</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia.</p>	Región	Provincia	Comuna	Metropolitana	Melipilla	Melipilla	Valparaíso	San Antonio	San Antonio	Cartagena	Valparaíso	Casablanca	Valparaíso			Viña del Mar
Región	Provincia	Comuna															
Metropolitana	Melipilla	Melipilla															
Valparaíso	San Antonio	San Antonio															
		Cartagena															
	Valparaíso	Casablanca															
		Valparaíso															
		Viña del Mar															
Descripción de la localización	<p>Según la información presentada por el titular en el Punto 4.4 del Capítulo 2 del EIA, la justificación de localización del Proyecto obedece a los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ubicación de las obras asociadas a subestaciones corresponde a lo indicado por el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN); no obstante, la ubicación del trazado de la LTE y Enlace y la distribución específica de cada una de las estructuras fue determinada estratégicamente en base a criterios de ingeniería, territoriales, económicos, sociales y ambientales, a fin de minimizar la generación de impactos sobre las distintas componentes evaluadas. • De esta forma, y mediante un proceso iterativo del diseño del 																



	<p>trazado en base a los resultados obtenidos en el levantamiento de información de las distintas componentes, se evitó la intervención de bosques nativos de preservación, se disminuyó al mínimo la afectación de especies protegidas, se evitó toda intervención de cauces en el diseño de caminos y posición de estructuras, y se privilegió en lo posible la utilización de predios de uso forestal.</p>																																																																												
Superficie	<p>Las obras del proyecto requieren intervenir aproximadamente 639,3 ha (6.393.331m²), según se detalla en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.2.2: Superficie de las obras del proyecto</p> <table border="1" data-bbox="610 575 1408 1278"> <thead> <tr> <th>Obra</th> <th>Detalle</th> <th>Tipo de obra</th> <th>Superficie (m²)</th> <th>(ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">LTE y Enlace</td> <td>Estructuras LTE</td> <td>Permanente</td> <td>250042</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Franja de seguridad</td> <td>Permanente</td> <td>6123839</td> <td>612,4</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">S/E</td> <td>S/E Nueva Casablanca</td> <td>Permanente</td> <td>34454</td> <td>3,4</td> </tr> <tr> <td>Conexión S/E Nueva Alto Melipilla**</td> <td>Permanente</td> <td>926</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Conexión S/E Agua Santa**</td> <td></td> <td>3228</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Conexión S/E Casablanca**</td> <td></td> <td>334</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Caminos de acceso</td> <td>Permanente</td> <td>256617</td> <td>25,7</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Canchas de tendido</td> <td>Temporal</td> <td>32870</td> <td>3,3</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">IF</td> <td>1(LTE)</td> <td>Temporal</td> <td>27000</td> <td>2,7</td> </tr> <tr> <td>2(LTE)</td> <td>Temporal</td> <td>27000</td> <td>2,7</td> </tr> <tr> <td>S/E Nueva Casablanca</td> <td>Temporal</td> <td>5277</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Conexión S/E Nueva Alto Melipilla</td> <td>Temporal</td> <td>610</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Conexión S/E Casablanca</td> <td>Temporal</td> <td>70</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Conexión S/E Agua Santa</td> <td>Temporal</td> <td>779</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Total Obras</td> <td></td> <td></td> <td>6538046</td> <td>653,8</td> </tr> <tr> <td>Total Obras sin traslape (*)</td> <td></td> <td></td> <td>6393331</td> <td>639,3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-2. Variación de la superficie de las obras del Proyecto, en la Adenda Complementaria.</p> <p>(*) Cabe señalar que gran parte de las obras se encuentran contenidas total o parcialmente dentro de la franja de seguridad. Por tal motivo, el “Total obras sin traslape” no corresponde a la suma simple de las obras, más bien descuenta el traslape que se pueda generar entre las mismas.</p> <p>(**) El titular rectifica la superficie asociada a las conexiones en las subestaciones existentes en relación con la información presentada en la Tabla 4-1 del Capítulo 2 del EIA. No obstante, estas obras se emplazarán sobre las áreas de las subestaciones existentes aprobadas ambientalmente.</p> <p>Se encuentran mayores detalles en la Tabla 4.2 Superficie total del Proyecto en el Capítulo 2 Descripción del Proyecto en el EIA y su actualización en la Tabla 1-2 Variación de la superficie de las obras del Proyecto, en la Adenda Complementaria.</p>	Obra	Detalle	Tipo de obra	Superficie (m ²)	(ha)	LTE y Enlace	Estructuras LTE	Permanente	250042	2,5	Franja de seguridad	Permanente	6123839	612,4	S/E	S/E Nueva Casablanca	Permanente	34454	3,4	Conexión S/E Nueva Alto Melipilla**	Permanente	926	0,1	Conexión S/E Agua Santa**		3228	0,3	Conexión S/E Casablanca**		334	0,0	Caminos de acceso		Permanente	256617	25,7	Canchas de tendido		Temporal	32870	3,3	IF	1(LTE)	Temporal	27000	2,7	2(LTE)	Temporal	27000	2,7	S/E Nueva Casablanca	Temporal	5277	0,5	Conexión S/E Nueva Alto Melipilla	Temporal	610	0,1	Conexión S/E Casablanca	Temporal	70	0,0	Conexión S/E Agua Santa	Temporal	779	0,1	Total Obras			6538046	653,8	Total Obras sin traslape (*)			6393331	639,3
Obra	Detalle	Tipo de obra	Superficie (m ²)	(ha)																																																																									
LTE y Enlace	Estructuras LTE	Permanente	250042	2,5																																																																									
	Franja de seguridad	Permanente	6123839	612,4																																																																									
S/E	S/E Nueva Casablanca	Permanente	34454	3,4																																																																									
	Conexión S/E Nueva Alto Melipilla**	Permanente	926	0,1																																																																									
	Conexión S/E Agua Santa**		3228	0,3																																																																									
	Conexión S/E Casablanca**		334	0,0																																																																									
Caminos de acceso		Permanente	256617	25,7																																																																									
Canchas de tendido		Temporal	32870	3,3																																																																									
IF	1(LTE)	Temporal	27000	2,7																																																																									
	2(LTE)	Temporal	27000	2,7																																																																									
	S/E Nueva Casablanca	Temporal	5277	0,5																																																																									
	Conexión S/E Nueva Alto Melipilla	Temporal	610	0,1																																																																									
	Conexión S/E Casablanca	Temporal	70	0,0																																																																									
	Conexión S/E Agua Santa	Temporal	779	0,1																																																																									
Total Obras			6538046	653,8																																																																									
Total Obras sin traslape (*)			6393331	639,3																																																																									
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p style="text-align: center;">Tabla 4.2.3: Coordenadas UTM Obras principales</p> <table border="1" data-bbox="651 1976 1360 2290"> <thead> <tr> <th>Tramo</th> <th>Numeración del Proyecto</th> <th>HUSO</th> <th>Coordenada UTM ESTE WGS84</th> <th>Coordenada UTM NORTE WGS84</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Tramo 1 Melipilla - Casablanca</td> <td>ML Melipilla</td> <td>19H</td> <td>292700,45</td> <td>6269658,89</td> </tr> <tr> <td>MC1</td> <td>19H</td> <td>292732,68</td> <td>6269613,69</td> </tr> <tr> <td>MC2</td> <td>19H</td> <td>292715,10</td> <td>6269526,18</td> </tr> <tr> <td>MC3</td> <td>19H</td> <td>292581,42</td> <td>6269404,80</td> </tr> <tr> <td>MC4</td> <td>19H</td> <td>292436,94</td> <td>6269273,62</td> </tr> </tbody> </table>	Tramo	Numeración del Proyecto	HUSO	Coordenada UTM ESTE WGS84	Coordenada UTM NORTE WGS84	Tramo 1 Melipilla - Casablanca	ML Melipilla	19H	292700,45	6269658,89	MC1	19H	292732,68	6269613,69	MC2	19H	292715,10	6269526,18	MC3	19H	292581,42	6269404,80	MC4	19H	292436,94	6269273,62																																																		
Tramo	Numeración del Proyecto	HUSO	Coordenada UTM ESTE WGS84	Coordenada UTM NORTE WGS84																																																																									
Tramo 1 Melipilla - Casablanca	ML Melipilla	19H	292700,45	6269658,89																																																																									
	MC1	19H	292732,68	6269613,69																																																																									
	MC2	19H	292715,10	6269526,18																																																																									
	MC3	19H	292581,42	6269404,80																																																																									
	MC4	19H	292436,94	6269273,62																																																																									



			MC5	19H	292042,61	6269294,39
			MC6	19H	291532,13	6269336,47
			MC7	19H	290980,50	6269381,74
			MC8	19H	290808,96	6269340,21
			MC9	19H	290138,84	6269177,97
			MC10	19H	289669,62	6269064,37
			MC11	19H	289138,28	6268935,73
			MC12	19H	288678,91	6269134,17
			MC13	19H	288383,85	6269261,63
			MC14	19H	287875,61	6269354,99
			MC15	19H	287428,32	6269248,55
			MC16	19H	286957,98	6269136,63
			MC17	19H	286571,50	6268994,38
			MC18	19H	286176,14	6268693,54
			MC19	19H	285980,71	6268544,83
			MC20	19H	285473,55	6268567,69
			MC21	19H	285181,06	6268648,99
			MC22	19H	284700,94	6268782,44
			MC23	19H	284309,45	6268891,26
			MC24	19H	283794,76	6269034,32
			MC25	19H	283525,82	6269272,88
			MC26	19H	283322,67	6269453,08
			MC27	19H	282990,09	6269748,08
			MC28	19H	282585,11	6270107,30
			MC29	19H	282287,64	6270371,16
			MC30	19H	281737,27	6270750,47
			MC31	19H	281413,72	6270973,45
			MC32	19H	281443,83	6271426,71
			MC33	19H	281117,42	6271842,77
			MC34	19H	280761,43	6272137,46
			MC35	19H	280507,68	6272577,61
			MC36	19H	280294,40	6272947,54
			MC37	19H	280117,59	6273254,22
			MC38	19H	279833,90	6273746,30
			MC39	19H	279596,65	6274157,81
			MC40	19H	279469,12	6274379,02
			MC41	19H	279172,56	6274588,54
			MC42	19H	278722,04	6274906,82
			MC43	19H	278270,14	6275226,08
			MC44	19H	278132,06	6275323,63
			MC45	19H	278139,92	6275438,25
			MC46	19H	278142,37	6275579,66
			MC47	19H	278147,44	6275802,12
			MC48	19H	278303,12	6276329,26
			MC49	19H	278022,23	6276626,03
			MC50	19H	277733,39	6276931,20
			MC51	19H	277588,03	6277084,77
			MC52	19H	277194,87	6277477,99
			MC53	19H	276985,96	6277686,94
			MC54	19H	276572,86	6278100,10
			MC55	19H	276426,22	6278246,77
			MC56	19H	276203,02	6278598,34
			MC57	19H	275837,31	6278865,93
			MC58	19H	275636,57	6279012,80
			MC59	19H	275252,66	6279293,71
			MC60A	19H	274957,05	6279450,91
			MC61A	19H	274642,21	6279618,33
			MC62A	19H	274312,02	6279793,92
			MC63A	19H	273964,91	6279978,51
			MC64A	19H	273483,25	6280234,64
			MC65A	19H	272996,81	6280493,32
			MC66A	19H	272774,05	6280617,69
			MC67A	19H	272386,07	6280834,31
			MC68A	19H	271836,89	6281140,92
			MC69A	19H	271319,23	6281477,61
			MC70A	19H	271165,43	6281768,23
			MC71A	19H	271469,28	6282319,46
			MC72	19H	271711,22	6282758,37
			MC73A	19H	271922,38	6283223,30
			MC74A	19H	272138,04	6283698,13
			MC75A	19H	271989,29	6283989,11
			MC76A	19H	271722,46	6284511,10



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

			MC77A	19H	271842,09	6284762,10
			MC78A	19H	272037,23	6285171,51
			MC79A	19H	272298,32	6285342,28
			MC80A	19H	272692,55	6285600,14
			MC81A	19H	272950,48	6285768,85
			MC82A	19H	273281,53	6285985,38
			MC83A	19H	273246,35	6286117,44
			MC81	19H	273125,50	6286571,08
			MC82	19H	273006,84	6287048,42
			MC83	19H	272830,59	6287465,63
			MC84	19H	272649,09	6287895,29
			MC85	19H	272373,97	6288546,55
			MC86	19H	272175,37	6289016,68
			MC87	19H	272088,10	6289223,27
			MC88	19H	272003,87	6289422,67
			MC89	19H	271693,43	6290157,55
			MC90	19H	271650,96	6290258,07
			MC91	19H	271459,25	6290711,89
			MC92	19H	271267,89	6291164,88
			MC93	19H	271112,03	6291533,84
			MC94	19H	271116,09	6291880,77
			MC95	19H	271110,56	6292377,84
			MC96	19H	271085,75	6292939,23
			MC97	19H	271076,88	6293139,91
			MC98	19H	271063,67	6293743,63
			MC99B	19H	270782,06	6294040,32
			MC100B	19H	270356,65	6294488,51
			MC101B	19H	270185,79	6294668,52
			MC102B	19H	269938,04	6294929,53
			MC103B	19H	269933,86	6295439,82
			MC104B	19H	269931,23	6295759,46
			MC105B	19H	269926,60	6296323,72
			MC106B	19H	269923,52	6296699,07
			MC109A	19H	269917,65	6297414,08
			MC110A	19H	269950,38	6297541,09
			MC111A	19H	270091,38	6298088,22
			MC112A	19H	270225,74	6298609,58
			MC113A	19H	270501,29	6298908,27
			MC114A	19H	270862,07	6299299,34
			MC115A	19H	271075,67	6299530,89
			MC116A	19H	271158,91	6299621,12
			MC117A	19H	271506,67	6299722,33
			MC118A	19H	271919,10	6299842,37
			MC119A	19H	272212,12	6299993,61
			MC120A	19H	272780,35	6300286,90
			MC115	19H	273156,98	6300481,29
			MC116	19H	273457,59	6300837,93
			MC117	19H	273710,02	6301461,88
			MC118	19H	273954,55	6302066,27
			MC119	19H	274088,04	6302396,21
			MC120	19H	274246,28	6302787,35
			MC121	19H	274384,24	6303128,34
			MC122	19H	274440,28	6303554,53
			MC123	19H	274506,53	6304058,23
			MC124	19H	274562,61	6304484,69
			MC125	19H	274622,76	6304942,08
			MC126	19H	274698,14	6305515,23
			MC127	19H	274637,64	6305820,67
			MC128	19H	274528,25	6306373,00
			MC129	19H	274514,00	6306444,94
			MC130	19H	274496,76	6307095,76
			MC131	19H	274480,13	6307723,51
			MC132A	19H	274727,50	6307943,50
			MC133A	19H	274740,27	6308212,05
			MC134A	19H	274753,24	6308484,97
			MC135A	19H	274701,44	6308755,01
			MC136A	19H	274875,42	6309194,69
			MC137A	19H	274758,80	6309272,28
			MC138A	19H	274487,29	6309361,04
			MC135	19H	274219,43	6309448,60
			MC136	19H	274060,69	6309609,74
			MC137	19H	273846,91	6309742,25



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

		MC138	19H	273799,03	6309896,21
		MC139	19H	273954,20	6310250,01
		MC140	19H	274106,96	6310598,34
		MC141A	19H	274226,86	6310811,16
		MC142A	19H	274374,18	6311072,63
		MC143A	19H	274318,71	6311105,82
		MC144A	19H	274023,91	6311282,20
		ML Casablanca 1	19H	273962,42	6311317,29
		ML Casablanca 2	19H	273860,31	6311370,18
		CP1A	19H	273798,82	6311405,27
		CP2A	19H	273486,37	6311481,08
		CP3A	19H	273330,40	6311629,13
		CP4	19H	272855,67	6311848,52
		CP5	19H	272387,91	6311942,26
		CP6	19H	271978,87	6312024,24
		CP7	19H	271717,60	6312162,14
		CP8	19H	271351,55	6312355,35
		CP9	19H	270970,38	6312556,54
		CP10	19H	270611,93	6312745,74
		CP11	19H	270271,69	6312925,33
		CP12	19H	269734,73	6313091,64
		CP13	19H	269545,70	6313266,57
		CP14	19H	269479,89	6313648,56
		CP15	19H	269403,07	6314094,43
		CP16	19H	269624,19	6314441,76
		CP17	19H	269943,54	6314943,40
		CP18	19H	270175,91	6315308,40
		CP19	19H	270448,73	6315736,95
		CP20	19H	270386,07	6315967,62
		CP21	19H	270269,31	6316397,45
		CP22	19H	269965,86	6316585,89
		CP23	19H	269814,94	6316679,60
		CP24	19H	269663,17	6316782,37
		CP25	19H	269348,67	6316995,33
		CP26	19H	268944,20	6317269,22
		CP27	19H	268638,60	6317476,16
		CP28	19H	268371,14	6317657,27
		CP29	19H	268005,57	6317904,81
		CP30	19H	267742,87	6318082,70
		CP31	19H	267518,20	6318527,58
		CP32	19H	267386,72	6318787,92
		CP33	19H	267162,87	6319231,18
		CP34	19H	266774,85	6319443,40
		CP35	19H	266442,24	6319625,33
		CP36	19H	266044,14	6319843,07
		CP37	19H	265677,09	6320039,96
		CP38	19H	265319,90	6320216,85
		CP39	19H	265011,80	6320370,49
		CP40	19H	264350,66	6320720,66
		CP41	19H	264152,23	6321064,05
		CP42	19H	263870,00	6321517,33
		CP43	19H	263709,46	6321816,30
		CP44	19H	263428,55	6322339,41
		CP45	19H	263271,84	6322631,24
		CP46	19H	262988,98	6323157,99
		CP47	19H	262895,10	6323486,78
		CP48	19H	262762,63	6323950,66
		CP49	19H	262656,33	6324322,90
		CP50	19H	262405,09	6324566,29
		CP51	19H	262018,97	6324940,35
		CP52	19H	261441,89	6325098,36
		CP53	19H	261034,97	6325209,78
		CP54	19H	260660,72	6325312,25
		CP55	19H	260139,80	6325454,88
		CP56	19H	260006,85	6325861,66
		CP57	19H	259862,99	6326301,80
		CP58	19H	259748,58	6326651,85
		CP59	19H	259613,72	6327064,44
		CP60	19H	259471,61	6327499,25
		CP61	19H	259358,87	6327844,19
		CP62	19H	259222,86	6328260,30

Tramo 2
Casablanca -
La Polvora



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

		CP63	19H	259101,67	6328631,07
		CP64	19H	258981,43	6328998,96
		CP65	19H	258693,83	6329348,97
		CP66	19H	258407,91	6329696,94
		CP67	19H	258159,74	6329998,96
		CP68	19H	257966,42	6330234,23
		CP69	19H	257474,25	6330833,20
		CP70	19H	257318,43	6331022,83
		CP71	19H	257154,72	6331426,86
		CP72	19H	257199,88	6332005,08
		CP73	19H	257229,58	6332385,40
		CP74A	19H	257333,70	6332835,10
		CP75A	19H	257546,56	6333217,20
		CP76	19H	257325,70	6333615,99
		CP77	19H	257042,89	6333866,13
		CP78	19H	256560,72	6334292,60
		CP79	19H	256187,05	6334623,10
		CP80	19H	255988,99	6334905,61
		CP81	19H	255658,59	6335090,51
		CP82	19H	255206,95	6335304,85
		CP83	19H	254679,68	6335595,44
		CP84	19H	254543,18	6335682,16
		CP85	19H	254515,28	6335911,54
		CP86	19H	254653,47	6336042,30
		ML La pólvora 1	19H	254733,52	6335993,63
		ML La pólvora 2	19H	254825,98	6335925,29
	Tramo 3 La Pólvora - Agua Santa	PAS1	19H	254880,08	6335890,35
		PAS2	19H	255301,63	6335508,17
		PAS3	19H	255690,68	6335177,37
		PAS4	19H	256028,65	6334941,08
		PAS5	19H	256260,09	6334686,49
		PAS6	19H	256632,33	6334349,85
		PAS7	19H	257063,30	6333960,11
		PAS8	19H	257496,63	6333568,23
		PAS9	19H	257757,33	6333607,95
		PAS10	19H	258256,59	6333684,03
		PAS12	19H	258735,61	6333986,46
		PAS13	19H	258868,89	6334134,56
		PAS14	19H	259118,78	6334412,23
		PAS15	19H	259190,41	6334676,72
		PAS16	19H	259265,12	6334952,60
		PAS17A	19H	259423,54	6334994,88
		PAS18A	19H	259675,00	6335062,00
		PAS19A	19H	259812,42	6335053,16
		PAS20A	19H	260030,05	6335039,17
		PAS21A	19H	260297,00	6335022,00
		PAS22A	19H	260654,29	6334755,75
		PAS23B	19H	260874,75	6334655,28
		PAS24B	19H	261128,92	6334691,00
		PAS25B	19H	261297,77	6334827,95
		PAS26B	19H	261437,56	6334941,33
		PAS25A	19H	261755,88	6335199,51
		PAS23	19H	262039,01	6335716,79
		PAS24	19H	262097,21	6335823,13
		PAS25	19H	262242,75	6336237,92
	PAS26	19H	262335,05	6336497,45	
	PAS27	19H	262510,49	6336990,71	
	PAS28	19H	262823,75	6337176,62	
	PAS29	19H	262833,31	6337289,48	
	ML Agua Santa	19H	262783,91	6337293,67	
	Enlace 2x 66KV Nueva Casablanca - Casablanca	1	19H	274876,46	6311125,12
		2	19H	274809,3	6311210,5
		3	19H	274693,4	6311234,2
		4	19H	274566,0	6311257,9
		5	19H	274441,1	6311277,5
		6	19H	274339,1	6311298,7
		7	19H	274238,7	6311358,3
		8	19H	274139,1	6311416,2
		9	19H	274033,8	6311476,7
	S/E Nueva Casablanca	19H	273987,3	6311429,7	

Fuente: En base a Anexo 54.1 Layout de obras actualizado, Adenda Excepcional



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Caminos de acceso	<p>Dada la longitud del Proyecto, el acceso a las obras dependerá de la zona en donde se construya cada obra, abarcando distintas rutas de la Región Metropolitana y Región de Valparaíso.</p> <p>Se privilegiará el uso de la red vial existente (caminos troncales y secundarios, accesos existentes), a fin de minimizar el impacto asociado a la habilitación de nuevos caminos.</p> <p>Mayores antecedentes en la Tabla 1-3 Coordenadas y superficie de caminos de acceso al proyecto en el Anexo 2.1 Ubicación del proyecto en el EIA.</p> <p>En el Anexo 1.1 se presenta la Cartografía (KMZ y SHAPE) contenida en el Anexo 01. Cartografía digital del Proyecto en la Adenda.</p> <p>En el Apéndice 2 se presenta la ubicación de caminos, presentes en el Anexo 2.1 Coordenadas contenida en el Anexo 02. Ubicación y superficies de las obras del Proyecto en la Adenda.</p> <p>En el Anexo 2.2.1 Mapa de caminos existentes y proyectados presentes en el Anexo 2.2 Caminos de acceso contenida en el Anexo 02. Ubicación y superficies de las obras del Proyecto en la Adenda.</p> <p>En el Anexo 2.2.3 Secciones de camino por tipo presentes en el Anexo 2.2 Caminos de acceso contenida en el Anexo 02. Ubicación y superficies de las obras del Proyecto en la Adenda.</p> <p>La cartografía digital definitiva (KMZ) se encuentran en el Anexo 54.1 Layout de obras actualizado en la Adenda Excepcional.</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"> • En el EIA, en el Anexo 2.1 se adjunta un plano en formato PDF y un KMZ con la ubicación de las obras. • En la Figura 1-1, Figura 1-2, Figura 1-3, Figura 1-4 y Figura 1-5 de la Adenda Complementaria, se presenta el emplazamiento de cada una de las variantes. • En la Tabla 1-2. Variación de la superficie de las obras del Proyecto de la Adenda Complementaria, se presentan las superficies del proyecto. • La Cartografía digital definitiva en (KMZ) se encuentra en el Anexo 54.1 de la Adenda Excepcional.

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
4.3.1.1 PARTES Y OBRAS	
Instalaciones de Faena	<p>El Proyecto habilitará seis (6) Instalaciones de Faena (IF) a lo largo del trazado, con el objetivo de atender las actividades relacionadas a la fase de construcción.</p> <p>Cada IF corresponde al uso de pequeñas superficies al interior de las subestaciones existentes, para el acopio de herramientas, instalación de bodegas y servicios higiénicos, con el fin de reducir los traslados asociados a los frentes de trabajo. Estas corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones de Faena 1 y 2 (LTE) <p>El Proyecto habilitará 2 IF a lo largo del trazado de la LTE 2x220 kV, las cuales se utilizarán para la construcción de los 3 tramos que componen la LTE y el Enlace.</p> <p>Estas tienen como objetivo atender las actividades relacionadas a la fase de construcción de los distintos tramos de la LTE, y una vez finalizada dicha fase, serán desmanteladas.</p> <p>La IF1 LTE se encontrará cercana a la torre MC59 en la comuna de Cartagena y la IF2 LTE se encontrará cercana a la torre CP13 en la comuna de Casablanca (Respuesta 9, Adenda).</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<ul style="list-style-type: none"> • IF Conexión S/E Nueva Alto Melipilla 220 kV Esta instalación estará ubicada dentro del área aprobada de la S/E Nueva Alto Melipilla 220 kV, según la RCA N°1542/2018. • IF S/E Nueva Casablanca 220 kV • IF Conexión S/E Casablanca Esta instalación estará ubicada dentro del área aprobada de la S/E Casablanca, en operación desde 1963. • IF Conexión S/E Agua Santa Esta instalación estará ubicada dentro del área aprobada de la S/E Agua Santa, en operación desde el 2000. <p>Mayores antecedentes se presentan en el punto 5.1.1 Instalaciones de Faena en el Capítulo 2 del EIA y su actualización en la Adenda en el Anexo 1.1 donde se encuentra su cartografía (KMZ y SHAPE). El Anexo 1.2 Planimetría contenidos en el Anexo 01. Cartografía digital del Proyecto de la Adenda, donde se encuentra la ubicación de las IF.</p> <p>En el Anexo 2.1 Ubicación y superficie de las obras del proyecto, presentes en el Anexo 2.1 Coordenadas contenida en el Anexo 02. Ubicación y superficies de las obras del Proyecto en la Adenda. La cartografía digital definitiva (KMZ) se encuentran en el Anexo 54.1 Layout de obras actualizado en la Adenda Excepcional.</p>
Canchas de tendido	<p>Las canchas de tendido corresponden a sitios en los cuales se desarrollan dos actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La instalación de los carretes de cable; y • El freno e instalación del gúinche, el cual es utilizado para instalar los cables del tendido eléctrico en las torres de alta tensión. <p>Para el presente Proyecto se ha considerado la habilitación de 36 canchas de tendido a utilizar para el tendido del conductor de la LTE y el Enlace, con una superficie total de 32.870 m². Cabe señalar que gran parte de dicha superficie se encontrará contenida en la franja de seguridad de las LTE y el Enlace.</p> <p>Mayores detalles en la Tabla 1-1 del Anexo 2.1 del EIA y su actualización en Capítulo 1 de la Adenda Complementaria.</p>
Frentes de trabajo	<p>Para la construcción de la LTE se ha optado por dividirla en 3 tramos, en función de las subestaciones eléctricas a las cuales se conectan.</p> <p>Cada uno de estos tramos utilizará 6 frentes de trabajo (18 en total) a ubicarse en los sectores en donde se emplazan las estructuras de la LTE, y que serán móviles de acuerdo con el avance de construcción.</p> <p>Para la construcción de las obras, el Proyecto establecerá 23 frentes de trabajo, de las cuales 19 serán móviles, mientras que los 4 restantes estarán asociados directamente a las subestaciones eléctricas.</p> <p>Mayores detalles en la Tabla 5-1 del Capítulo 2 del EIA, en la cual se presenta la distribución de frentes de trabajo por obra.</p>
Franja de Seguridad	<p>La franja de seguridad resulta de aplicar en terreno las distancias mínimas que deben existir entre cualquier edificación y los conductores de la línea de transmisión, de acuerdo con lo que establece la Norma NSEG 5. E.n 71 de la SEC “Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes”.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>El concepto de franja de seguridad coincide con la franja de servidumbre o zona de seguridad eléctrica de las líneas eléctricas de LTE 2X220 kV y el Enlace 2x66 kV.</p> <p>Para el caso de la LTE, la franja de seguridad tiene un ancho total variable con un promedio de 48,67 m (ancho máximo de 116,54 m y un mínimo de 19,43 m).</p> <p>Para el Enlace, se estima un ancho promedio de 13,27 m (ancho máximo de 17 m y un mínimo de 11,6 m).</p> <p>Para mayor detalle, en el Anexo 2.4 del Capítulo 2 del EIA se adjunta el detalle de la estimación para la franja de seguridad. Asimismo, se muestra el trazado de la LTE, junto a todas sus obras complementarias, en el Anexo 54.1 de la Adenda Excepcional.</p>
Subestación Eléctrica Nueva Casablanca 220/66 kV	<p>La S/E Nueva Casablanca 220/66 kV se ubicará en la comuna de Casablanca y cumplirá la función de transmitir y transformar energía, entre ambas líneas de transmisión eléctrica que se conectan a esta subestación.</p> <p>El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio, tales como comunicaciones, teleprotecciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra, pruebas de los nuevos equipos, adecuaciones en el patio de media tensión, entre otras.</p> <p>Mayores detalles se encuentran en el punto 5.2.1 del Capítulo 2 del EIA. Sus coordenadas geográficas se presentan en la Tabla 1-1 del Anexo 2.1 del EIA. Asimismo, en el Anexo 2.2 del EIA se adjunta la planimetría con la ubicación y distribución de todas las estructuras que forman parte de las S/E.</p>
Líneas de Transmisión Eléctrica, Enlace y Estructuras	<p>Se construirá una LTE de 2x220 kV y un Enlace de 2x66 kV, cuyas ubicaciones se presentan actualizadas en el Anexo 54.1 de la Adenda Excepcional.</p> <p>Estas obras se encuentran compuestas por las siguientes estructuras:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Para la LTE de 2x220 kV, las partes que componen estas obras son: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructuras: En lo referente a las 274 estructuras (torres) proyectadas de la LTE, se usarán estructuras de marco metálico y de concreto armado, con capacidad para dos (2) circuitos. Se usarán principalmente cinco (5) tipos de estructuras metálicas, que corresponden a las siguientes: estructuras de suspensión, de anclaje, de remate, de transposición y portal. II. Para el Enlace de 2x66 kV, las partes que componen esta obra son: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructuras: En lo referente a las 9 estructuras (torres) proyectadas para el enlace 2x66 kv, se proyectan tres (3) tipos de estructura que corresponden a las siguientes: estructuras de anclaje, de remate, y poste. III. Otras obras de la LTE y el Enlace: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fundaciones: Las fundaciones se realizarán para las cuatro patas de cada estructura. Primero se realiza la excavación, luego se acomoda la enfierradura, se disponen los moldajes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>(madera o metal) y, finalmente, se rellenan con hormigón. De la fundación sobresale un fierro llamado Stub (anclaje metálico), que es el elemento sobre la cual se arma o monta el resto de la estructura de la torre.</p> <p>El material producto de la excavación se reutilizará como relleno en el área de trabajo circundante a las fundaciones de las estructuras.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductores: Los conductores son elementos que permiten transmitir energía eléctrica. Los conductores que se utilizarán serán ACAR 700 o 900 MCM, los cuales se describen en la Tabla 2-8 del Capítulo 2 del EIA. ▪ Cable de guardia y comunicaciones: En la LTE 2X220 kV, es un cable Optical Ground Wire (OPGW) de 12,5 mm y 24 fibras. Se instalará este cable OPGW a lo largo de los tres tramos de la LTE. El enlace tiene un OPGW de 10,5mm de diámetro, equipado con 36 fibras ópticas. ▪ Franja de seguridad: Es un área de exclusión establecida a fin de garantizar que no existan riesgos para la seguridad tanto de personas como instalaciones que conforman dicha línea, durante la operación y mantención de ésta. El diseño de la franja se obtiene a través de una metodología de cálculo que considera lo establecido en el artículo 109 del Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes NSEG 5. E.n.71. Sobre esta faja luego se verifica que no haya construcciones habitacionales dentro de ella.
<p>Conexión a subestaciones existentes</p>	<p>La LTE y el Enlace serán conectados a distintas subestaciones eléctricas, según la configuración que se muestra a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tramo 1 LTE 2x220kV: Inicio en S/E Nueva Alto Melipilla y término en S/E Nueva Casablanca. • Tramo 2 LTE 2x220kV: Inicio en S/E Nueva Casablanca y término en S/E La Pólvara. • Tramo 3 LTE 2x220kV: Inicio en S/E La Pólvara y término en S/E Agua Santa. • Enlace LTE 2x66kV: Inicio en S/E Nueva Casablanca y término en S/E Casablanca. <p>Cabe destacar que para la conexión de los tramos 2 y 3 con la S/E La Pólvara no se requiere la instalación de un marco de línea ni equipos adicionales, pues estos han sido incorporados como parte de la construcción de la subestación La Pólvara, la cual ha sido presentada como la primera etapa de este proyecto, la que se encuentra aprobada mediante RCA N° 04/2020.</p>
<p>Caminos de acceso</p>	<p>Para la construcción y posterior mantención de las obras de carácter permanente, se considera utilizar en lo posible la red vial existente, evitando así la construcción de nuevos caminos. No obstante, para aquellas obras que no cuenten con acceso, se procederá a construir un camino acorde a las características de terreno.</p> <p>Los terrenos planos contarán con un perfilado fino, cuando sea necesario. En terrenos con pendiente, se implementarán sectores de corte y relleno para el correcto desarrollo y estabilidad de estos. Los taludes serán definidos por la mecánica de suelos del proyecto, de acuerdo a las propiedades mecánicas de los distintos tipos de terrenos observados a lo largo de la línea de transmisión.</p>
<p>4.3.1.2 ACCIONES</p>	
<p>Preparación de terreno para IF</p>	<p>Para la implementación de las IF se procederá a realizar la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>preparación del terreno. Esta actividad consiste en la corta de flora y vegetación en el sector. Posterior a ello se ejecutan los movimientos de tierra necesarios, los cuales consisten primero en un escarpe, en el cual se remueve el primer horizonte de suelo, y luego las nivelación y compactación de terreno. Luego de la preparación del terreno, se instalará el cierre perimetral alrededor de la IF en proceso de habilitación. Posterior a ello, se iniciará la instalación de contenedores acondicionados para cada IF, según los diseños asociados a cada una. Las IF estarán equipadas con lo necesario para cumplir con lo que establece la ley en relación a higiene y seguridad (D.S. N° 594/99 del MINSAL). Al interior de ellas se realizarán los manejos de los insumos requeridos y de los residuos generados por el Proyecto.</p>
Habilitación de IF	<p>El Proyecto habilitará 6 IF a lo largo del trazado. Estas corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 (LTE) • Nueva Casablanca (S/E) • Conexión S/E Nueva Alto Melipilla (S/E) • Conexión S/E Casablanca (S/E) • Conexión S/E Agua Santa (S/E) <p>El objetivo de estas es atender las actividades relacionadas a la fase de construcción, por cuanto, una vez concluida dicha fase, se procederá a la desmantelación de todas las IF.</p>
Desmovilización de Instalaciones de Faenas	<p>Una vez finalizada la fase construcción y fase de cierre, se procederá al desmantelamiento de las instalaciones de faena. Los residuos serán trasladados por las empresas autorizadas que contarán con la Resolución Sanitaria que les autoriza a realizar el transporte y acreditará que los sitios de disposición final cuentan con autorización de la SEREMI de Salud.</p>
Habilitación de las canchas de tendido	<p>Para habilitar las canchas se comienza con la corta de vegetación en aquellos sectores que requieran de dicha actividad tanto en su acceso como en la superficie a habilitar y la posterior delimitación del área de los equipos a través de la colocación temporal de un cerco perimetral y señalización. No se contemplan otras actividades de preparación de terreno en el sector, pues las actividades a desarrollar en estos lugares son temporales, y se han escogido áreas en donde no requieren de la estabilización del terreno adicional a la que se genera producto de la maquinaria utilizada para la corta de la vegetación y la utilizada para el posterior tendido del cable.</p>
Tendido de cables	<p>Una vez habilitadas las canchas de tendido, se realiza el tendido del cable. Una vez que los cables hayan sido tendidos y tensados sobre las estructuras, se retirarán los cercos, señaléticas y equipos a utilizar en su instalación.</p>
Habilitación de la franja de seguridad	<p>Esta actividad consiste en la corta de las especies forestales (despeje de vegetación) que se haya determinado necesaria para el correcto funcionamiento de las LTE. Las especificaciones técnicas respecto a la intervención se encuentran detalladas en Anexo 28 de la Adenda, su actualización en Anexo 102.1 de la Adenda Complementaria y el Anexo 51.1 de la Adenda Excepcional.</p> <p>En cuanto a la intervención de vegetación, se describe el tipo de despeje a realizar según la formación vegetacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Plantaciones forestales:</u> Tala rasa mediante la cual se eliminarán todos los individuos que conformen la plantación forestal. El proceso no contempla destronque, a fin de controlar la erosión del suelo. Todo el material vegetal extraído se manejará de acuerdo a los protocolos del propietario en su proceso de cosecha forestal, siempre considerando las medidas



	<p>de control de incendios establecidas en el Capítulo 8 del EIA y Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Bosque nativo:</u> i) Corta selectiva del estrato arbóreo a efectuarse en la fase de construcción, consistente en la extracción de todos los individuos que no cumplan con la distancia mínima de seguridad a los conductores, manteniendo el sotobosque en sus condiciones actuales; ii) Poda selectiva del estrato arbóreo a efectuarse en la fase de operación, consistente en la intervención de aquellos individuos que no cumplan con la distancia mínima de seguridad a los conductores, manteniendo el sotobosque en sus condiciones actuales. • <u>Bosque Nativo de Preservación:</u> No se realizará corta de Bosque Nativo de Preservación. <p>Mayores detalles en las Figuras 18 y 19 de la Adenda.</p>
<p>Construcción de caminos de acceso</p>	<p>Considerará la corta de vegetación del sector. Posterior a ello, se realizarán los movimientos de tierra necesarios, según la geometría del camino diseñado, lo que implicará corte y relleno en caminos con pendiente, para posteriormente realizar la compactación del camino. En términos de movimientos de tierra, se estima una remoción de un volumen de corte de 47.634,60 m³ para las 36,642 ha que abarcarán los accesos por construir, el cual será utilizado como material de relleno en los mismos caminos proyectados, ya sea para la carpeta de rodado como para sectores que requieran de relleno (terraplén). En estos caminos se aplicarán medidas de mitigación para controlar la resuspensión de polvo, tales como la humectación con agua de los caminos de tierra que utilice el proyecto, la restricción del límite de velocidad a 30 km/hr y el transporte de materiales en camiones tolva con carga tapada.</p>
<p>Construcción de la S/E Nueva Casablanca</p>	<p>Se contempla una superficie total de 2,18 ha para la construcción de la S/E Nueva Casablanca. El procedimiento contempla las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación de terreno y movimiento de tierra • Corta de flora y vegetación: Se extraerá la vegetación presente en la superficie de intervención directa para el emplazamiento de la S/E • Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo: Se extraerá un volumen de capa vegetal de 7.095 m³. El volumen será retirado y dispuesto en un sitio autorizado. Para esta actividad se utilizará maquinaria Bulldozer y retroexcavadora. • Movimiento de tierra: Excavación o corte de material (9.080 m³) y relleno o terraplén (14.370 m³). El material excavado será utilizado para el relleno de la plataforma. El material sobrante (en caso de existir) será dispuesto por un tercero en un sitio autorizado. El material adicional será comprado a un proveedor autorizado. • Compactación y nivelación: Actividades a realizar sobre la superficie total de la subestación eléctrica (2,18 ha), mediante una motoniveladora, bulldozer D9 y vibrocompactador. • Construcción de obras civiles: Para la instalación de la S/E se construirá una plataforma de 2,18 ha. Estos espacios estarán limitados y protegidos con un muro tipo bulldog de 2,5 m de altura mínima, para evitar contactos accidentales desde el exterior y el acceso a la instalación de personas ajenas al Proyecto. Ya con la plataforma construida, se procede a la construcción de las fundaciones (cimientos) en los sectores en donde se montarán las estructuras de los equipos. Las cimentaciones serán de hormigón armado con las capacidades requeridas según diseño. • Montaje de edificaciones:



	<p><u>Instalaciones de apoyo:</u> se instalarán las edificaciones proyectadas en el plano de planta de la Subestación Eléctrica, correspondientes a la Sala de Control General, Sala de Servicios Generales, casetas de diagonales y sala de equipos electrógenos.</p> <p><u>Canalizaciones:</u> se incluye la construcción de las canalizaciones en hormigón que llevarán los cables de fuerza, control y comunicación. Los puntos por conectar entre las canalizaciones y los equipos se realizarán con tubos de PVC, por los que pasarán los cables desde los equipos o las cajas de centralización para su llegada a dicha canalización. En los tramos de canalización en los que se traspase por caminos o por paso de vehículos, se diseñarán canales de cables reforzados. Para evitar la acumulación de residuos en su interior, se colocarán las tapas correspondientes a lo largo de todo su recorrido.</p> <p><u>Instalaciones eléctricas:</u> Los elementos de la instalación de alta tensión, tales como equipos de protección, maniobra, medición y aislación, serán colocados en su lugar definitivo de uso mediante los accesorios apropiados. Se tomarán todas las medidas para que su posición conserve el nivelado y la verticalidad necesaria para su perfecta maniobrabilidad. Los autotransformadores se colocarán en los lugares apropiados (fundaciones) asegurándose que queden totalmente fijados y nivelados. La disposición del transformador será de forma que las bornas correspondientes a la tensión más alta, queden lo más alejado posible al tránsito normal de operarios.</p> <p><u>Protección y señalización:</u> El Sistema de Control Numérico y Protecciones estará sustentado en sistemas desarrollados para uso exclusivo del manejo y administración de la S/E. El sistema contempla el suministro de todos y cada uno de los equipos necesario para integrar a través del protocolo de comunicación IEC 61850, las señales digitales y analógicas de los IEDs de control, protección y demás equipos que conforman la totalidad de la Subestación Eléctrica.</p> <p>Junto con esto, se instalarán carteles de señalización asociado al uso de EPP, exposición de riesgos y medidas a seguir al interior de la Subestación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas y puesta en servicio: Ya construida la subestación, se procederá a realizar las pruebas eléctricas en los equipos y, en la subestación en general. La puesta en servicio se realizará con autorización del Director de la Obra y del CEN, procediéndose a colocar todos los medios de corte y protección necesarios para poder realizar este tipo de trabajo con la completa seguridad para las personas y elementos existentes.
<p>Construcción de LTE y Enlace</p>	<p>La construcción de la línea de transmisión eléctrica se realizará dividida en 3 tramos, y el enlace se construirá en un único tramo. Sin embargo, la metodología para su construcción será la misma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación de Terreno: consistirá en el replanteo en terreno de la ubicación de las estructuras, así como también de la corta y despeje de vegetación en estos sitios demarcados. • Obras Civiles: Una vez preparado el terreno, se da inicio al movimiento de tierra, el cual consiste en la excavación para la construcción de las fundaciones (cimentaciones menores). En los lugares donde el tipo de terreno lo permita se ejecutarán fundaciones tipo “pilote vaciado en sitio”. En donde esto no sea posible se ejecutarán fundaciones tipo “ancladas”. Para ejecutar los pilotes (un pilote por cada pata de las torres) se deberán realizar perforaciones de diferentes profundidades las cuales varían entre los 2 y 5m, y con diámetros que oscilan entre los 80 y 140 cm.



	<p>Para estas excavaciones o perforaciones se emplearán máquinas barrenadoras equipadas con brocas de diferentes diámetros, las cuales se seleccionan de acuerdo al diámetro de la fundación diseñada.</p> <p>En el caso de las fundaciones ancladas, las perforaciones de sus anclas se ejecutarán con perforadoras de roca tipo Track Drill, las cuales igualmente estarán equipadas con brocas seleccionadas de acuerdo a los diámetros de los anclajes diseñados. Estas perforaciones para las anclas podrán tener profundidades entre los 3 y 15 m, con diámetros entre 3 y 4 pulgadas.</p> <p>La cantidad por fundación dependerá del diseño de las mismas. Las fundaciones del tipo pilote vaciado en sitio consisten en un elemento cilíndrico de concreto armado en cuyo tope lleva embutido el ángulo de espera de la torre (Stub).</p> <p>En el caso de las fundaciones ancladas, las mismas consisten en una serie de anclas vinculadas estructuralmente a un cabezal parcialmente superficial el cual lleva embutido el ángulo de espera o stub. La parte sobre el nivel de terreno, tanto de los pilotes como de los cabezales de los anclajes, constituyen lo que se denomina pedestales y para su ejecución se utilizan los correspondientes moldajes. Ambas fundaciones llevan sus respectivas armaduras.</p> <p>El hormigón de relleno será especificado de acuerdo a sus diseños. La confección de la enfierradura se realizará en los talleres de la IF, privilegiando en general el traslado armado al punto de construcción. Se empleará hormigón servido por plantas comerciales de la zona y llevado a sitio con camiones mixer.</p> <ul style="list-style-type: none">• Montaje de Estructuras: Dependiendo de las condiciones de los accesos y de la topografía del terreno se seleccionará el método de montaje; todos estos métodos tienen en común que como primer paso se debe prearmar en el piso las diferentes secciones de las estructuras. El primero de ellos, denominado manual, tiene como fundamento que el izado de las secciones pre armadas se realiza con una pluma diseñada para tal fin, acompañada de un guinche de servicio que hace el izaje a través de dicha pluma; mediante sucesivos cambios de posición de la pluma se terminará el armado completo de la estructura. El segundo método, denominado semi-manual, consiste en utilizar un camión grúa el cual servirá para izar las patas y si es posible la sección correspondiente a la primera parte de la torre; a partir de este nivel el montaje prosigue manualmente con el uso de la referida pluma y el cabrestante de servicio. El tercer método, denominado con grúa, consiste en armar completamente la estructura o en su defecto en dos partes, y proceder al izado con el uso de una grúa telescópica de gran alcance y tonelaje de carga; este último método solo es posible aplicarlo en aquellas zonas donde el acceso sea apto para una maquinaria de relativa magnitud y de topografía plana para satisfacer los requerimientos de estabilidad del citado equipo. Finalmente, con el apoyo de topografía, se verificará el giro y verticalidad de la estructura, para luego aplicar el torque específico a todos los pernos de la torre dejándola en condiciones de recibir la carga prevista en el diseño. El transporte de las estructuras desde la IF a cada sitio se hará por piezas en camiones, con las dimensiones y capacidad adecuada para el volumen de cada una de ellas.• Tendido del Conductor: Habiendo ejecutado un porcentaje significativo de estructuras, se inicia la fase de tendido de
--	--



conductor y cable de guardia, la cual considera previamente la instalación de cadenas de aisladores. Esta actividad se realiza en el área de la franja de seguridad.

En primer lugar se debe realizar un estudio para determinar los diferentes tramos de la línea donde se efectuarán los respectivos tendidos; este estudio abarca la selección de las estructuras extremas de estos tramos tomando en consideración aspectos tales como longitud del tramo, tipos de torres, áreas donde se ubicarán los equipos de tracción (máquina de tiro) y frenado (freno), siendo estos equipos imprescindibles para tender los conductores bajo tensión controlada con el objeto de que, durante el tendido, nunca el conductor se encuentre a alturas sobre el nivel del terreno que representen un peligro para su integridad o la del entorno.

Con la finalidad de tirar el conductor, se instalan poleas en las cadenas de aisladores por las que se hace pasar un cable guía, el cual se acopla al güinche y al freno, ubicados en las canchas de tendido, para iniciar el proceso de tendido previamente habilitados.

En cada torre será instalado un sistema de puesta a tierra el cual garantizará la seguridad de las personas que transiten por la referida franja.

Para todos los casos donde exista vegetación nativa posible de ser afectada por una instalación convencional de tendido aéreo, se realizará un tendido asistido por dron, con esta metodología se reduce los posibles efectos ambientales adversos sobre el bosque nativo que se encuentre bajo el tendido y que por su distancia al conductor, no es necesario que sea intervenido para el correcto funcionamiento del proyecto (Anexo 36 de la Adenda).

- Pruebas generales y puesta en servicio de la LTE y el Enlace: Para la puesta en servicio de las líneas de transmisión, previamente debe realizarse una inspección a lo largo de toda la línea. Una vez que se haya verificado la correspondencia de las instalaciones con los protocolos de calidad y las especificaciones técnicas, se dará paso a las pruebas de continuidad de fases, puesta a tierra y medición de impedancias. Se programará la realización de las pruebas de puesta en servicio que incluirán:

- Inspección visual a través de un recorrido pedestre del estado de la Línea.
- Verificación del retiro de todas las puestas a tierra provisionales.
- Verificación de resistencia de aislación entre cada fase y tierra y entre fases.
- Medida de resistencia y continuidad del conductor.
- Secuencia y correspondencia de fases.

Una vez realizadas todas estas pruebas y aprobadas satisfactoriamente en conjunto con las pruebas de la subestación eléctrica y sus conexiones, la obra quedará en condiciones de ser energizada.

Adicionalmente el titular deberá ejecutar las siguientes acciones:

- Cercado de áreas de trabajo en plataformas de construcción de CP79 y PAS5.
- Tendido del trazado mediante dron en los vanos PAS4-PAS5-PAS6 y CP78-CP79-CP80.
- Supervisión arqueológica permanente durante actividades de movimiento de tierra.
- No corta de vegetación aledaña en diez metros (área de protección) de la estructura ubicada entre el vano PAS5-PAS6 (puente).



<p>Conexión a subestaciones eléctricas existentes</p>	<p>Se realizarán actividades para la conexión de la LTE y Enlace a las Subestaciones Existentes Nueva Alto Melipilla, Agua Santa y Casablanca. La metodología para la conexión a las subestaciones antes mencionadas será la misma.</p> <p>En cuanto a las actividades a realizar, una vez emplazadas las Instalaciones de Faena respectivas al interior de cada subestación eléctrica, se procederá a realizar las obras civiles asociada a los equipos a instalar.</p> <p>Esta contempla la construcción de fundaciones menores en los sectores en donde se montarán las estructuras de los equipos. Estas serán de hormigón armado con las capacidades requeridas según diseño. Una vez ejecutada esta actividad, se procederá con el montaje de las edificaciones proyectadas (Sala de Control General y Sala de Servicios Generales), las que serán de hormigón prefabricado. Posterior a ello se construirán las canalizaciones en hormigón que llevarán los cables de fuerza, control y comunicación.</p> <p>En los tramos de canalización en los que se traspase por caminos o por paso de vehículos, se diseñarán canales de cables reforzados. Para evitar la acumulación de residuos en su interior, se colocarán las tapas correspondientes a lo largo de todo su recorrido. Luego de esta fase se realizarán las instalaciones eléctricas asociado a los elementos de alta tensión, tales como equipos de protección, maniobra, medición y aislación, los que serán colocados en su lugar definitivo de uso mediante los accesorios apropiados. Se tomarán todas las medidas para que su posición conserve el nivelado y la verticalidad necesaria para su perfecta maniobrabilidad. Los paneles e IEDs de protección y control serán para uso interior y capaz de trabajar continuamente bajo las condiciones ambientales y sísmicas descritas en las normativas chilenas aplicables. Los paneles, con todos sus accesorios deberán construirse de manera de resistir sin daño ni deformaciones permanentes y mantenerse operacionales durante y después de estar sometidos a las cargas normales de operación estipuladas.</p> <p>El Sistema de Control Numérico y Protecciones estará sustentado en sistemas desarrollados para uso exclusivo del manejo y administración de la S/E. El sistema contempla el suministro de todos y cada uno de los equipos necesario para integrar a través del protocolo de comunicación IEC 61850, las señales digitales y analógicas de los IEDs de control, protección y demás equipos que conforman la totalidad de la Subestación Eléctrica. Junto con esto, se instalarán carteles de señalización asociado al uso de EPP, exposición de riesgos y medidas a seguir al interior de la Subestación. Ya con todas las obras instaladas se procederá a realizar la conexión y luego las pruebas eléctricas en los equipos y en la subestación en general.</p> <p>La conexión y puesta en servicio se realizará con autorización del Director de la Obra y del CEN, procediéndose a colocar todos los medios de corte y protección necesarios para poder realizar este tipo de trabajo con la completa seguridad para las personas y elementos existentes.</p> <p>Cabe destacar que para la S/E La Pólvara no se requieren de actividades adicionales a la conexión de la LTE Tramo 2 y 3, teniendo en cuenta que los equipos necesarios para la conexión se instalarán en el marco de la construcción de la subestación en cuestión, correspondiente a la etapa 1 del Presente Proyecto (DIA Nueva Subestación La Pólvara 220/110 kV).</p>
<p>Suministros básicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Insumos y materiales</u> <p>Para las actividades de la fase de construcción del Proyecto se consideran: Áridos, Relleno, Excavaciones, Hormigón, Grasa lubricante, Pinturas en esmalte sintético, Pinturas en esmalte de agua, Acero, Cable de tensión, Cable de guardia, Aisladores,</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Herrajes, Relleno, Aceite, Spray, y Gas SF6 (provisto por un externo autorizado).

- Maquinaria y equipos

A continuación, las distintas maquinarias y equipos a utilizar durante la ejecución de las obras:

S/E Nueva Casablanca e IF S/E Nueva Casablanca:

2 Retro mixta, 1 Bulldozer, 1 Cargador frontal, 3 Camiones tolva, 2 Perforadoras, 2 Motoniveladoras, 2 Rodillos, 2 Camión pluma y 3 Grupos electrógenos.

Tramo 1 LTE Nueva Alto Melipilla – Nueva Casablanca e IF 1 LTE:

2 Tractor D9, 8 Retroexcavadoras, 65 kW, 8 Excavadoras 21 Tn, 2 Cabrestante 3 ton, Maquinas Freno, 2 Retroexcavadora de 60 kW, 2 Maquina Tiro, 2 Grupo electrógeno de 5 kW, 2 Maquina Tiro de 60 kW,

2 Maquina Freno de 65kW, 2 Retroexcavadora de 135 kW, 1 Manipulador Telescópico 65kW, 1 Grupo Electrógeno 78 kW, 4 Grupo electrógeno de 4kW (4 kW) y 2 camión mixer.

Tramo 2 LTE Nueva Casablanca - La Pólvora e IF 2 LTE:

1 Tractor D9, 4 Retroexcavadoras de 65 kW, Excavadoras, 1 Cabrestante

3 ton, 3 Maquinas Freno, 1 Retroexcavadora 60 kW, 2 Máquina Tiro, 1 Grupo electrógeno 5 kW, 1 Maquina Freno 65kW, 1 Retroexcavadora de 65 kW, 1 Grupo electrógeno 78 kW, 1 Grupo electrógeno 4 kW, 1 Camión Mixer.

Tramo 3 LTE La Pólvora - Agua Santa: 1 Tractor D9, 4 Retroexcavadora 65kW, 3 Excavadora, 2 Cabrestante, 1 Maquina Freno, 1 Retroexcavadora 60kW, 2 Maquina Tiro, 1 Grupo electrógeno 5 kW, 1 Maquina Freno 65 kW 1 Retroexcavadora 135 KW, 1 Manipulador telescópico 65 kW, 1 Grupo electrógeno 4kW y 1 camión Mixer.

Enlace 2x66 kV Nueva Casablanca – Casablanca: 1 Tractor D9: 2 Retroexcavadora 65kW, 2 Excavadora, 1 Cabrestante, 1 Maquina Freno, 1 Retroexcavadora de 60 kW, 1 Maquina Tiro, 1 Grupo electrógeno 5kW, 1 Maquina Tiro 60 kW, 1 Maquina Freno 65 kW y 1 Retroexcavadora 135 kW, Manipulador telescópico 65 kW, 1 Grupo Electrógeno 4 kW, 1 Camión Mixer.

Conexión S/E Nueva Alto Melipilla e IF S/E Nueva Alto Melipilla: 1 Perforadora, 1 Rodillo 75 kW, 1 Retroexcavadora 135 kW, 1 Camión pluma, 1 Manipulador telescópico, 1 Camión Mixer y 1 Grupo electrógeno de 8 kW.

Conexión S/E Agua Santa e IF S/E Agua Santa: 1 Perforadora, 1 Manipulador telescópico 101 HP, 1 Retroexcavadora 135kW, 1 Motoniveladora, 1 Rodillo 75 kW, 1 Camión pluma y 1 Grupo electrógeno 8Kw. Conexión S/E Casablanca e IF S/E Casablanca: 1 perforadora, 1 Manipulador telescópico 101HP, 1 Retroexcavadora 135kW, 1 Rodillo 75kW, 1 Camión pluma, 1 Grupo electrógeno 8kW.

- Combustible

Será suministrado a través de las estaciones de servicio existente en las localidades cercanas

- Energía



	<p>Durante la fase de construcción del Proyecto se utilizarán 13 equipos electrógenos en la construcción de: S/E Nueva Casablanca (3), LTE y el Enlace (7) y conexión de las líneas de transmisión a las S/E existentes (3).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Agua Potable</u> El suministro de agua potable para consumo de los trabajadores en los frentes de trabajo y comedores se efectuará mediante botellas y/o bidones plásticos transparentes. El agua para los servicios sanitarios ubicados en las IF se suministrará a partir de estanques localizados en el sector de las obras, los cuales contarán con un sistema de cloración y serán abastecidos mediante camiones aljibes. Este suministro cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud, en cuanto a su cantidad y calidad. Se considerará un consumo per cápita de 150 lt/persona/día. • <u>Agua industrial</u> Proveerá de una empresa autorizada y transportada mediante camiones aljibes. Se estima un consumo máximo de 1.812,42 m³/día. El Titular compromete mantener disponible en las IF un registro actualizado de las guías de despacho asociadas a la compra de agua industrial desde comercios o fuentes autorizadas, así como también el registro de transporte de este insumo desde su punto de origen hasta la IF respectiva. • <u>Servicios Higiénicos</u> En las IF 1 y 2 asociadas a la LTE se instalarán baños fijos conectados a una fosa séptica con tratamiento primario y drenes de infiltración, mientras que para la IF asociado a la Subestación Nueva Casablanca se instalarán baños fijos conectados a una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas. Para las Instalaciones de Faena de las subestaciones existentes y en los frentes de trabajo se instalarán baños químicos. Cabe destacar que las obras de conexión en las subestaciones existentes tienen una duración de 6 meses. • <u>Alimentación</u> La alimentación estará a cargo del contratista. El Proyecto considera un comedor en las Instalaciones de Faena 1 LTE, 2 LTE, S/E Nueva Alto Melipilla, S/E Agua Santa y S/E Nueva Casablanca. • <u>Transporte</u> El transporte de trabajadores, insumos y materiales será proporcionado por empresas contratistas. El personal de construcción, una vez terminada la jornada de trabajo, será trasladado hacia su lugar de alojamiento.
Recursos naturales renovables	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Vegetación:</u> El Proyecto contempla la corta de vegetación asociada al emplazamiento de las obras temporales (3,93 ha) y permanentes (198,84 ha). Mayores antecedentes en Tabla 1-4. Corta de vegetación por obras del Proyecto, Respuesta 6, Adenda Excepcional. • <u>Suelo:</u> En la fase de construcción existirán actividades relacionadas al establecimiento de obras permanentes (fundaciones de estructuras de tendidos eléctricos, construcción de una Subestación eléctrica, y construcción de caminos), donde se identifica que la superficie a utilizar perderá parte importante de sus características originales. <p>Las actividades de la fase de construcción guardan relación con</p>



	<p>movimientos de tierra, alteración de ordenación original de horizontes edáficos, compactación de la superficie del suelo, y sepultación del suelo original por el emplazamiento de edificaciones y fundaciones de estructuras de líneas eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los impactos relacionados con la pérdida de suelo corresponden a 29,42 ha. Este impacto está relacionado con la remoción del suelo para emplazamiento de obras que perdurarán durante toda la fase de operación del proyecto, es decir, efectivamente se consideran “para toda la vida útil del proyecto”. Estos impactos serán revertidos en el marco de la ejecución del plan de cierre del proyecto. • Los impactos relacionados con la pérdida parcial de la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad corresponden a 126,63 ha. Este impacto no está relacionado con la remoción de suelo, ya que la corta proyectada no considera el descepado de la vegetación arbórea existente. Su impacto se limita a la fase de construcción porque sólo la corta inicial de estrata arbórea podría generar reducciones temporales de la cobertura vegetal asociadas a escasa o nula presencia de estrata herbácea. Sin embargo, es esperable que en el plazo de un año de eliminada la estrata arbórea, la estrata herbácea (pradera natural) genere un nivel de cobertura apropiado para la protección del suelo. • La corta de vegetación que se proyecta realizar durante toda la vida útil del proyecto específicamente en la franja de seguridad de la línea eléctrica estará enfocada específicamente en el rebaje de altura de las especies arbóreas y arbustivas arborescentes. • La corta de vegetación proyectada durante la fase de operación del proyecto no altera la cobertura vegetal asociada a la estrata herbácea dada su altura media inferior a un metro y que el uso de herbicida para efectos de control de la vegetación se aplica directamente sobre tocones de eucaliptos y no sobre el resto de la vegetación.
Emisiones y efluentes	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Emisiones Atmosféricas:</u> De acuerdo con lo señalado en el Anexo 16.1 Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado en la Adenda Complementaria durante la fase de construcción se generan emisiones atmosféricas producto de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Movimientos de Material • Maquinaria • Combustión Vehicular • Resuspensión Caminos • Grupos Electrógenos <p><u>Región Metropolitana</u></p> <p>En la Tabla 27 se presenta el resumen general de las emisiones en la Región Metropolitana correspondientes a la fase de construcción del proyecto, Anexo 16.1 de la Adenda Complementaria.</p> <p>De acuerdo con lo anterior se establece en el punto 2.2.6 el análisis de cumplimiento del artículo 64 del D.S. N° 31/16 durante la fase de construcción del proyecto, el cual se sintetiza en las siguientes tablas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabla 30 – Resumen Emisiones en Región Metropolitana Año 1 - Emisiones equivalentes – Fase de Construcción. Anexo 16.1 Adenda Complementaria. • Tabla 31 – Resumen Emisiones en Región Metropolitana Año 2 - Emisiones equivalentes – Fase de Construcción.



Anexo 16.1 Adenda Complementaria.

En base a los resultados, el proyecto no sobrepasa los límites permisibles establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar emisiones.

Sin perjuicio de lo anterior, el titular establece medidas de control y abatimiento de emisiones atmosféricas para la fase de construcción en la Región Metropolitana.

- Humectación de los caminos no pavimentados de acceso a las obras del proyecto y que no cuentan con Supresor de Polvo. Para esta medida se ha considerado un porcentaje de control de al menos un 50% en el control de emisión de polvo aplicable para la resuspensión de polvo.
- Supresor de polvo en caminos de alto tránsito del proyecto, correspondientes al camino no pavimentado desde la ruta G-98 hasta la subestación Melipilla, y el tramo no pavimentado de acceso común a las torres 7 a 17 del Tramo 1 LTE Nueva Alto Melipilla – Nueva Casablanca. Para esta medida se ha considerado un porcentaje de control de al menos un 90% en el control de emisión de polvo aplicable para la resuspensión de polvo.

Región de Valparaíso

En la Tabla 57 se presenta el resumen general de las emisiones en la Región de Valparaíso correspondientes a la fase de construcción del proyecto. Anexo 16.1 de la Adenda Complementaria, se resumen la Tabla 57 – Resumen Emisiones Región de Valparaíso – Fase de Construcción. Anexo 16.1 Adenda Complementaria.

A continuación, se describen las medidas de control y abatimiento de emisiones atmosféricas para la fase de construcción en la Región de Valparaíso consideradas en el Proyecto:

- Humectación de los caminos no pavimentados de acceso a las obras del proyecto y que no cuentan con Supresor de Polvo. Para esta medida se ha considerado un porcentaje de control de al menos un 50% en el control de emisión de polvo aplicable para la resuspensión de polvo.

Mayores antecedentes en el Anexo 16.1 Estimación de Emisiones Atmosféricas, de la Adenda Complementaria (Anexos Capítulo 01).

- Aguas servidas y lodos

Se estima que la mano de obra peak será de 634 trabajadores durante los meses 4 y 5 de construcción. Para ese caso, se estima que la generación de lodos será de 76,1 m³/día de aguas servidas entre los baños químicos, fosas y PTAS asociadas a las IF del Proyecto y frentes de trabajo. Asimismo, se estima la generación de 22,8 kg/día de lodos. Los cuales se resumen en la Tabla 6-11: Aguas servidas y lodos - Fase de construcción, Capítulo 2 del EIA.

Las aguas servidas generadas a fin de dar cumplimiento a lo estipulado en el D.S N°236/1926, que establece el “Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias”, se modifica el diseño inicial propuesto como sistema de eliminación de aguas tratadas para la PTAS de S/E Nueva Casablanca. Esta modificación consiste en eliminar los



estanques de acumulación de aguas servidas tratadas y reemplazarlo por una red de infiltración la cual permitirá la descarga e infiltración del efluente tratado al subsuelo. Cabe señalar que se diseñará la solución óptima (drenes de infiltración) en función del resultado de la estimación de superficie necesaria para el dren, contemplando el estudio de suelo y la lámina de ensayo de cálculo del índice de absorción, establecidos en la normativa señalada. Para mayores antecedentes en cuanto a la descripción del dren de infiltración, ver el Anexo 24 PAS 138 actualizado y Anexo 64: Planimetría drenes de infiltración.

- Agua industrial

El agua industrial que se utilizará para la fase de construcción se empleará principalmente para la humectación de caminos, frentes de trabajo, limpieza de canoas de camiones de hormigón, curado de hormigón para compactación y humectación de la plataforma y para la humectación de trabajos de excavación. El Titular compromete mantener disponible en las IF un registro actualizado de las guías de despacho asociadas a la compra de agua industrial desde comercios o fuentes autorizadas, así como también el registro de transporte de este insumo desde su punto de origen hasta la IF respectiva.

Al respecto, el agua utilizada para la humectación no corresponde a residuo de agua industrial, puesto que será absorbida en terreno y/o evaporada.

Respecto al lavado de canoas de camiones mixer y/o de betoneras, este será llevado a cabo en sectores que cuenten con piscinas habilitadas para la acumulación de dicho residuo. Estas piscinas tendrán capacidades de 2 m³ (2x2x0,5) cubiertas con polietileno doble, que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación en caso de ser excavadas en terreno, o con una altura adicional de 60 cm en el caso de contenedores instalados sobre la superficie para evitar que el agua infiltre en el suelo natural. Las aguas se evaporarán, dejando en el sector residuos de hormigón, los que serán acopiados en las distintas IF y frentes de trabajo como residuo industrial no peligroso y, posteriormente, trasladados a un sitio de disposición autorizado. Se ha considerado 1 piscina por estructura asociado a la LTE y enlace, además de 1 piscina en las subestaciones existentes y 2 piscinas en el sector de la subestación nueva Casablanca.

Mayores antecedentes en el punto 6.8.1.2 “Agua industrial”, Capítulo 2, EIA.

- Ruido

Medio Humano

De acuerdo con lo señalado en el Anexo 54: Línea de base de ruido y vibraciones actualizada de la Adenda, durante la fase de construcción del proyecto se contemplan emisiones sonoras asociadas a las faenas constructivas de las siguientes obras:

- Línea de Transmisión
- Subestación Nueva Casablanca
- Conexión a Subestaciones existentes

Al respecto, no se considera las faenas asociadas a la obra “Enlace 2x66 KV” ya que esta área se encuentra contenida en el área de influencia obtenida para la Subestación Nueva Casablanca.

Para cada una de estas obras, se ha considerado el mayor Nivel de



emisión de Potencia acústica Lw.

Los niveles de inmisión de ruido máximos permitidos por el D.S. N° 38/11 del MMA, que regula las emisiones de ruido desde fuentes fijas que indica, se presentan en la Tabla 2-1: Niveles NPC máximos permitidos según D.S. N° 38/11, Anexo 54 de la Adenda.

Según la línea de base de ruido y vibraciones actualizada en el Anexo 54 de la Adenda, se definieron 29 puntos que representan a los receptores de medio humano y 9 puntos que representan a los lugares donde se registró fauna, a lo largo del Proyecto.

Las figuras 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4 muestran una vista aérea de los puntos de medición del proyecto (Anexo 54, Adenda). La Tabla 6.1 describe la ubicación de cada uno de los Puntos de medición, junto con sus coordenadas UTM (Anexo 54, Adenda).

En la Tabla 6-92. Evaluación según D.S. N° 38/11 Efecto Sinérgico, Anexo 55 Modelación de ruido y vibración, Adenda, se presenta la evaluación respecto del D.S. N° 38/11 del efecto sinérgico sobre los receptores PS14 al PS18, provocados por la construcción simultánea de las obras SE Nueva Casablanca, Enlace 2x66 KV y Conexión a Subestación Casablanca.

En la Tabla 6-93: Evaluación de cumplimiento de D.S. N° 38/11 y Diferencia entre el Nivel NPC máx permitido - Niveles Linm modelados durante la Fase de construcción, Anexo 55 Modelación de ruido y vibración, Adenda, se presenta el cumplimiento de la normativa durante todas las actividades de construcción que contempla el Proyecto.

En la respuesta 46 de la Adenda Excepcional, el titular señala que, si bien se omitieron puntos sensibles consultados por la autoridad, estos pueden ser homologables y se encuentran representados por otros receptores ya considerados en el estudio. Sólo en el caso del Punto omitido F no fue posible homologar, por lo que se ha procedido a evaluarlo en forma individual. En otros casos, como por ejemplo ellos Puntos H, J y N, no corresponden a receptores sensibles al ruido.

En la Tabla 9-1. Cuadro comparativo de puntos sensibles, respuesta 46, Adenda Excepcional, se realiza la comparación de los puntos sensibles omitidos.

Respecto al receptor F, la modelación inicial arroja como resultado un Nivel de inmisión de ruido en el Punto F de Linm= 55 dBA, el cual excede la norma en 9 dBA. Para dar cumplimiento al D.S. 38/11 en este receptor se deberá instalar una barrera acústica de un mínimo de 2 m de altura, a no más de 5 m de distancia de la fuente sonora. El material de las pantallas puede ser de OSB o Placa carpintera de 18 mm de espesor. El largo debe cubrir el frente de obra más 10 m a cada lado. La implementación esta medida de control sonoro, atenuará en 9 dBA (Fila 15 de la tabla anterior) el Nivel de inmisión de ruido en el receptor, disminuyendo a Linm= 43 dBA, cumpliendo con el D.S. N° 38/11 en el receptor adicional F. Esta medida debe ser implementada cuando las obras se estén ejecutando en la estructura MC52.

En la Tabla 9-6. Tabla resumen medidas de control sonoro, Fase de Construcción, Adenda Excepcional, se resumen de las medidas de control sonoro en donde se identifica el receptor a proteger, la etapa en que la medida de control debe aplicar, ubicación,



materialidad y dimensiones de las pantallas acústicas. También se especifica la maquinaria que puede operar simultáneamente en cada caso.

Fauna

Según lo presentado en la respuesta 32 de la Adenda Excepcional, el titular señala que actualizó las estimaciones de ruido sobre Fauna en los sectores del Estero Puangue y Estero Casablanca, utilizando el “Criterios de evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” publicada en abril de 2022, por lo cual se analizan los niveles estimados de ruido con proyecto y el nivel de ruido de fondo representativo y característico donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

Respecto a las emisiones de ruido en la fase de construcción el área de influencia para fauna considerando el umbral de 58 dB(A), que corresponde a aquel referido como límite más restrictivo para algún grupo de animales asociados al tipo de ambiente humedal que representan los esteros (avifauna) de una fuente continua de ruido, aun cuando el Proyecto tendrá sus mayores efectos por ruido en fase de construcción de manera puntual y esporádica. Se ha considerado este valor más restrictivo como un escenario conservador para la evaluación solicitada.

Se presenta en la Tabla 14 la Determinación de distancia del umbral de cumplimiento para la fase de construcción en los esteros Puangue y Casablanca, presentado en la respuesta 32 de la Adenda Ecepcional, a partir de la cual se comienza a dar cumplimiento de $L_{inm} = 58$ dB(A), también denominado umbral de cumplimiento, para la fase de construcción del Proyecto en los Esteros Puangue y Casablanca:

De acuerdo con lo señalado en la Tabla 4-3, para la fase de construcción el umbral de cumplimiento de $L_{inm} = 58$ dB(A) comienza a partir de una distancia de 50 m desde la LT, considerando para ello que los frentes de trabajo móviles se pueden ubicar en cualquier punto del trazado, transformando este supuesto en un escenario conservador, pues lo más común es que los frentes de trabajo se concentren mayoritariamente en la posición de las estructuras.

Respecto a las Medidas de Control de emisiones de ruido durante la fase de construcción, para fauna, se señala lo siguiente (Anexo 55, Adenda):

- Durante la construcción de las LTE y las Subestaciones en todas sus etapas todas aquellas especies de Fauna en estado de conservación que hayan sido registradas a una distancia menor que 22 m (en el caso de las LTE) de los frentes de obras y a una distancia menor a 30 m cuando se trate de la construcción de las Subestaciones, deberán ser relocalizadas en sitios situados a una distancia mayor que las indicadas, apropiados para la especie respectiva.

Mayores antecedentes en Anexo 58.1 Línea Base de Ruido y evaluación Esteros, Adenda Complementaria; Anexo 54 Línea de base ruido y vibraciones, Adenda; Anexo 55 Modelación de Ruido y vibraciones actualizada, Adenda.



	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Vibraciones</u> En Chile no existe una normativa que regule los Niveles de Vibración generado por actividades humanas (tráfico vehicular, maquinaria de construcción, tronaduras, etc.), por lo que se utiliza como referencia la normativa alemana DIN 4150 “Structural Vibration in Buildings. Effects of Vibrations on Structures”. <p>Las fuentes de emisión que eventualmente pueden generar un aumento en los Niveles basales de vibración en el entorno corresponden a vehículos de transporte o maquinarias asociadas a la fase construcción del proyecto.</p> <p>En la Tabla 2-2 Valores peak de velocidad de partícula mm/s (norma DIN 4150), Anexo 54, Adenda. representa los límites de Velocidad de Partículas de acuerdo con el tipo de edificación, propuestos por la norma mencionada anteriormente.</p> <p>Las fuentes de emisión que eventualmente pueden generar un aumento en los Niveles basales de vibración en el entorno corresponden a vehículos de transporte o maquinarias asociadas a la fase construcción del proyecto, las que han sido identificadas desde la Tala 5-1 a la Tabla 5-19 del Anexo 55 Modelación de ruido y vibraciones actualizada, Adenda.</p> <p>Durante las actividades en que se propagan vibraciones asociadas al proyecto, no se supera la situación más restrictiva de la norma DIN 4150, correspondiente a viviendas y edificio, donde el valor límite de vibración corresponde a PPV = 5 mm/s.</p> • <u>Emisiones Electromagnéticas</u> Durante la fase de construcción, no se producirán emisiones electromagnéticas, puesto que no existirán obras en operación que generen emisiones, tales como la LTE, Enlace o subestación eléctrica.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Residuos sólidos domiciliarios (RSD)</u> Durante la fase de construcción se generarán diariamente RSD los que corresponden principalmente restos de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, aluminio, etc. <p>En la Tabla 6-12. Residuos domésticos – Fase de construcción, Anexo 2 Descripción de proyecto, EIA, se estima una tasa de generación de residuos de 1 kg/persona/día. Considerando un peak de 634 trabajadores/mes, asociado a los meses 4 y 5, y 22 días al mes de trabajo, se estima una generación mensual máxima de 13,9 ton/mes.</p> • <u>Residuos industriales no peligrosos</u> En la Tabla 6-13. Residuos industriales no peligrosos – Fase de construcción, capítulo 2, EIA, se estima que se generarán 195,24 ton/mes de residuos industriales no peligrosos, los que corresponderán a todo el material sobrante y de desecho generado durante la fase de construcción y el montaje de las estructuras y sus componentes, escombros (desmantelamiento de obras temporales) y residuos metálicos inertes. • <u>Residuos industriales sólidos peligrosos</u> Los principales residuos industriales peligrosos (RESPEL) corresponderán a cartones y guaiques contaminados, tarros y latas de pintura, brochas y rodillos. En la Tabla 12: Estimación de residuos



	sólidos peligrosos - Fase de construcción, Respuesta 40, Adenda. se presenta la estimación de la cantidad máxima RESPEL a generar.
Referencia al ICE para mayores detalles	4.6.2 Suministros básicos 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera 4.6.4.2 Emisiones líquidas o efluentes 4.6.4.3 Ruido 4.6.4.4 Otras emisiones
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
4.3.2.1 ACCIONES	
Operación de la Subestación Eléctrica, Conexiones y Líneas de Transmisión Eléctrica	Aprobada la puesta en marcha de la LTE, Subestación y Enlace, se dará inicio al funcionamiento de la Subestación Eléctrica, las conexiones a las distintas subestaciones existentes y las Líneas de Transmisión. La operación en este proyecto contempla el monitoreo remoto en tiempo real desde las oficinas del titular.
Actividades de Mantenimiento Preventivo Básico	<p>Estas actividades tienen como objetivo prevenir el daño o deterioro de la subestación, las conexiones a las subestaciones existentes, la LTE y el Enlace. En el caso de las líneas de transmisión, las actividades son de tipo periódicas programadas y emplean equipamiento mecánico menor, eventualmente herramientas de mano y equipos de medición a distancia. Éstas serán realizadas por una cuadrilla de trabajadores con una frecuencia aproximada de 2 veces al año.</p> <p>En el caso de la subestación Nueva Casablanca y las conexiones de las subestaciones existentes, junto con inspecciones visuales periódicas, se consideran aquellas actividades de mantenimiento programado que son recomendadas y especificadas por los distintos fabricantes de los equipos y materiales. Estas también se realizarán cada 6 meses.</p> <p><u>Inspecciones Visuales</u> Para las líneas de transmisión, estos corresponden a recorridos pedestres o en vehículo, realizado por expertos para detectar anomalías en la estructura y funcionamiento de las mismas. Respecto a la S/E, se considera realizar inspecciones visuales, verificación de los contadores de los equipos como interruptores y pararrayos, así como una verificación general de niveles y variables eléctricas. Asimismo, el Proyecto considera la prospección general de las fundaciones y la verificación de posibles puntos de erosión en la base de las torres. En caso de presentarse dichos fenómenos, la mantención considerará la aplicación inmediata de medidas correctivas y de control de los procesos erosivos. Tanto las inspecciones de la línea de transmisión como de las fundaciones se realizarán 2 veces al año.</p> <p><u>Inspecciones de Diagnóstico</u> Consisten en inspecciones, revisiones y mediciones, pudiendo realizarse con la instalación energizada con método a distancia, potencial o desenergizada, realizada por personal especialista. El objetivo es detectar o registrar anomalías, tanto en el sistema de transmisión como en los equipos de las S/E.</p>
Mantenimiento Correctivo Programado	Comprende un conjunto de actividades programadas con el fin de dar solución a las anomalías detectadas en las actividades de mantenimiento básico y que no fueron solucionadas en dicha inspección. 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 ser con o sin corte de servicio y serán ejecutadas por personal especializado. Esta actividad no tiene una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	frecuencia definida, puesto que dependerá exclusivamente de eventos circunstanciales.
Mantenimiento Correctivo Contra Fallas o Emergencias	<p>En caso de fallas o emergencias, se llevarán a cabo acciones para recuperar las condiciones normales de funcionamiento de las obras, realizando reparaciones y si procede, reemplazo de elementos defectuosos de la línea de transmisión, de los equipos de la subestación o de las conexiones a las subestaciones existentes. La pérdida de servicio también podría ser causada por daños o acción de la naturaleza o intervención de terceros. Esta actividad no tiene una frecuencia definida, puesto que dependerá exclusivamente de eventos circunstanciales. La clasificación de las mantenciones correctivas se indica a continuación.</p> <p><u>Mantenimiento Correctivo por Falla</u> Esta actividad está dirigida a la corrección inmediata de la falla, tanto por desconexión forzada o desconexión de curso forzoso.</p> <p><u>Mantenimiento Correctivo a Corto Plazo</u> Esta actividad está destinada a corregir anomalías relevantes, con potencial de producir una desconexión forzada de las líneas de transmisión o daños a los equipos, que deben ser ejecutadas en corto plazo. En general, las reparaciones correctivas de las líneas de transmisión serán realizadas por una cuadrilla, sin afectar a la propiedad de terceros en una zona muy acotada alrededor de la torre dañada.</p>
Lavado o limpieza de aislación	<p>El lavado o limpieza de aislación se ejecuta para eliminar el polvo que se deposita sobre las aislaciones asociada a las LTE y evitar la ocurrencia de fallas por esta causa. Por la ubicación de estas, no se considera la ejecución de este trabajo en forma periódica, sino más bien como una medida correctiva ante cambios del entorno y/o deposición de excremento de pájaros. Es una actividad que está orientada a corregir anticipadamente una condición de falla potencial.</p> <p>El lavado de aislación se ejecuta con la instalación energizada y considera el lavado por impacto de un chorro de agua a alta presión, de baja conductividad eléctrica, sin aditivos de ninguna especie. Para efectuar este trabajo, se requiere tener acceso vehicular al pie de la estructura. Dada la alta presión con la que se aplica el lavado, no existirá escurrimiento de agua que pudiese generar apozamiento en el suelo.</p> <p>Por otro lado, la limpieza manual de aislación es una técnica que se utiliza cuando no es posible acceder al pie de la estructura. Se ejecuta generalmente con la línea desenergizada, mediante el uso de paños de género, sin uso de detergentes o aditivos. En ocasiones, también se realiza con la línea energizada por el método de trabajo a distancia, mediante pértigas aisladas.</p> <p>A pesar de la localización de las líneas de transmisión y la cantidad de precipitación, se considerará el lavado y/o limpieza de aislación dependiendo de las eventuales necesidades técnicas y operativas, y como resultado de las desviaciones detectadas en las inspecciones visuales efectuadas como parte del mantenimiento preventivo básico</p>
Mantención de la Franja de Seguridad	<p>El mantenimiento de la franja de seguridad tiene como finalidad resguardar la seguridad y la continuidad del servicio y de mantener las condiciones de la vegetación ubicada dentro de la franja de seguridad dentro de los límites permitidos por la normativa que regula la existencia de vegetación bajo la línea y en el entorno.</p> <p>Por las condiciones de la zona, este mantenimiento implicará la poda selectiva de vegetación para mantener las líneas libres de riesgos de falla de alto impacto, como por ejemplo descargas a tierra por acortamiento de distancias eléctricas o riesgo de falla ante un incendio forestal.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

4.3.2.1 ACTIVIDADES DE MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN	
Actividades de Mantenimiento Preventivo Básico - Inspecciones Visuales	Estas actividades tienen como objetivo prevenir el daño o deterioro de la subestación, las conexiones a las subestaciones existentes, la LTE y el Enlace. En el caso de las líneas de transmisión, las actividades son de tipo periódicas programadas y emplean equipamiento mecánico menor, eventualmente herramientas de mano y equipos de medición a distancia. Se considera la prospección general de las fundaciones y la verificación de posibles puntos de erosión en la base de las torres. En caso de presentarse dichos fenómenos, la mantención considerará la aplicación inmediata de medidas correctivas y de control de los procesos erosivos. Tanto las inspecciones de la línea de transmisión como de las fundaciones se realizarán 2 veces al año.
Actividades de Mantenimiento Preventivo Básico - Inspecciones de Diagnóstico	Preventivo Básico - Inspecciones de Diagnóstico Estas actividades tienen como objetivo prevenir el daño o deterioro de la subestación, las conexiones a las subestaciones existentes, la LTE y el Enlace. En el caso de las líneas de transmisión, las actividades son de tipo periódicas programadas y emplean equipamiento mecánico menor, eventualmente herramientas de mano y equipos de medición a distancia. Consisten en inspecciones, revisiones y mediciones, pudiendo realizarse con la instalación energizada con método a distancia, potencial o desenergizada, realizada por personal especialista. El objetivo es detectar o registrar anomalías, tanto en el sistema de transmisión como en los equipos de las S/E.
Mantenimiento Programado. Correctivo	Comprende un conjunto de actividades programadas con el fin de dar solución a las anomalías detectadas en las actividades de mantenimiento básico y que no fueron solucionadas en dicha inspección. 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 ser con o sin corte de servicio y serán ejecutadas por personal especializado. Esta actividad no tiene una frecuencia definida, puesto que dependerá exclusivamente de eventos circunstanciales.
Mantenimiento Correctivo Contra Fallas o Emergencias - Correctivo por Falla	Esta actividad está dirigida a la corrección inmediata de la falla, tanto por desconexión forzada o desconexión de curso forzoso.
Mantenimiento Correctivo Contra Fallas o Emergencias - Correctivo a Corto Plazo	Esta actividad está destinada a corregir anomalías relevantes, con potencial de producir una desconexión forzada de las líneas de transmisión o daños a los equipos, que deben ser ejecutadas en corto plazo. En general, las reparaciones correctivas de las líneas de transmisión serán realizadas por una cuadrilla, sin afectar a la propiedad de terceros en una zona muy acotada alrededor de la torre dañada.
Lavado o limpieza de aislación	El lavado o limpieza de aislación se ejecuta para eliminar el polvo que se deposita sobre las aislaciones asociada a las LTE y evitar la ocurrencia de fallas por esta causa. El lavado de aislación se ejecuta con la instalación energizada y considera el lavado por impacto de un chorro de agua a alta presión, de baja conductividad eléctrica, sin aditivos de ninguna especie. Para efectuar este trabajo, se requiere tener acceso vehicular al pie de la estructura. Dada la alta presión con la que se aplica el lavado, no existirá escurrimiento de agua que pudiese generar apozamiento en el suelo. Por otro lado, la limpieza manual de aislación es una técnica que se utiliza cuando no es posible acceder al pie de la estructura. Se ejecuta generalmente con la línea desenergizada, mediante el uso de paños de género, sin uso de detergentes o aditivos. En ocasiones, también se realiza con la línea energizada por el método de trabajo a distancia, mediante pértigas aisladas.
Mantención de la Franja de	El mantenimiento de la franja de seguridad tiene como finalidad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Seguridad	<p>resguardar la seguridad y la continuidad del servicio y de mantener las condiciones de la vegetación ubicada dentro de la franja de seguridad dentro de los límites permitidos por la normativa que regula la existencia de vegetación bajo la línea y en el entorno. Por las condiciones de la zona, este mantenimiento implicará la poda selectiva de vegetación para mantener las líneas libres de riesgos de falla de alto impacto, como por ejemplo descargas a tierra por acortamiento de distancias eléctricas o riesgo de falla ante un incendio forestal.</p>
Suministros básicos	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Insumos y materiales</u> El Proyecto sólo considera el uso de gas SF₆ asociado a la conexión de la subestación Nueva Alto Melipilla, la cual corresponde a una estación tipo GIS. Para ello, se considera el consumo de 8 kg de gas SF₆ al año, el cual será provisto por un externo autorizado y almacenado en la bodega de sustancias peligrosas. • <u>Maquinaria y equipos</u> La operación normal del Proyecto no se requerirá máquina ni equipos en esta fase. • <u>Combustible</u> Durante esta fase los vehículos requeridos para las actividades serán abastecidos con combustible en las estaciones de servicio cercanas al Proyecto • <u>Energía</u> El suministro de energía eléctrica será a través de los servicios auxiliares de las S/E. Adicionalmente, la S/E Nueva Casablanca contemplará un equipo electrógeno de 100 kVA como respaldo ante una eventual pérdida de servicios auxiliares. • <u>Agua Potable</u> El agua potable será abastecida ya sea a través de bidones para el consumo, o a través de camión aljibe por un distribuidor autorizado y se almacenará en estanques con capacidad necesario para el abastecimiento de cada uno de los servicios higiénicos que se instalarán en la Subestación Nueva Casablanca, Subestación Nueva Alto Melipilla y Subestación Agua Santa. Para la Subestación Casablanca se dispondrá de bidones de agua potable provistos por un tercero autorizado y baños químicos para cuando se realicen actividades prolongadas de mantenimiento en dicha subestación. • <u>Agua industrial</u> Para la actividad de lavado o limpieza de aislación se utilizará un estimado de 10 m³/mes. Cabe destacar que de acuerdo a lo indicado en el numeral 7.5.4 del EIA, esta es una actividad de contingencia y no regular dentro de las labores de operación y mantenimiento. • <u>Servicios Higiénicos</u> Las subestaciones Nueva Alto Melipilla, Nueva Casablanca y Agua Santa contarán con servicios higiénicos fijos para los trabajadores que visiten y realicen actividades en las instalaciones. Los servicios higiénicos serán abastecidos de agua potable desde el estanque de acumulación de agua potable en cada uno de estos sitios. • <u>Alimentación</u> La alimentación estará a cargo del contratista • <u>Transporte</u> Se considera el transporte del personal a través de camioneta o van, según las necesidades del personal a transportar. Para ello se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	contempla el uso de 5 camionetas, con una frecuencia de 1 viaje por día, contemplando ida y regreso hasta el centro urbano de la localidad.
Productos generados	<ul style="list-style-type: none"> • Insumos y materiales: Grasa lubricante • Combustible: Será suministrado a través de las estaciones de servicio existente en las localidades cercanas.
Recursos naturales renovables	Durante la fase de operación, el único recurso natural renovable a extraer es flora y vegetación, asociado a la poda selectiva del estrato arbóreo de los individuos localizados dentro de la franja de seguridad para dar cumplimiento a la Norma NSEG 5. E.n.7.1, Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes, manteniendo las LTE despejadas según las exigencias de la norma vigente.
Emisiones y efluentes	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Emisiones a la atmósfera</u> De acuerdo a lo señalado en el punto 2.4 Fase de operación, del Anexo 16.1 de la Adenda Complementaria, el proyecto no contempla actividades generadoras de emisiones atmosféricas significativas durante la fase de operación, puesto que solamente se contempla el tránsito de una camioneta a lo largo del Proyecto para la realización de las mantenciones 2 veces al año. • <u>Aguas servidas y lodos</u> Durante la fase de operación se generarán aguas servidas producto del uso de baños dentro de la Subestación Nueva Casablanca, Nueva Alto Melipilla y Agua Santa. Dado que se proyecta un total de 15 trabajadores durante el periodo de máximo empleo, se estima la generación máxima de 1,8 m³/día. Dichos efluentes serán tratados a través de Fosas Sépticas con drenes de infiltración que se ubicarán en cada una de las subestaciones antes mencionadas. Cabe destacar que la mano de obra en el sector no es permanente y que solo se contemplan visitas esporádicas asociadas a actividades de mantención de las obras, lo que implica que el efluente promedio mensual es significativamente menor al máximo declarado. • <u>Agua industrial</u> No se generarán aguas industriales durante esta fase del proyecto. • <u>Ruido</u> <u>Medio Humano</u> Durante la fase de operación del Proyecto se generarán ruidos asociados principalmente a la operación de los autotransformadores de poder y a las líneas de transmisión. En cuanto a las vibraciones, no se espera una generación significativa de estas, descartando la necesidad de estimar su valor. Al respecto en la tabla 9-12 de la respuesta 48 de la Adenda Excepcional se identifican los puntos sensibles asociados al proyecto y sus respectivas distancias de las LTE de 220 kv y Enlace de 66 kv respecto de los niveles de inmisión de ruido máximos permitidos por el D.S. N° 38/11. Al respecto el titular concluye que de acuerdo a la evaluación de cumplimiento de norma contenida en la columna 8, se concluye que durante la Fase de Operación del Proyecto no se excede en ninguno de los receptores el nivel de inmisión máximo permitido por el D.S. N° 38/11, cumpliendo, en consecuencia, con dicho Decreto en todos los Puntos. Cabe señalar que la evaluación se realizó respecto del nivel máximo permitido para horario nocturno por representar la situación más restrictiva para el Proyecto.



Además, se presentan el KMZ con todos los antecedentes de ruido considerados para la presente evaluación en el Anexo Observante 131 del Capítulo 15. KMZ consolidado Ruido, de la Adenda Complementaria.

Fauna

Respecto a las emisiones de ruido sobre fauna en la fase operación, se estima lo indicado para la fase de construcción, en donde se presenta la evaluación actualizada de las estimaciones según el “Criterios de evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” publicada en abril de 2022, estableciendo un umbral de cumplimiento de $L_{inm} = 58 \text{ dB(A)}$ a partir de una distancia de 50 m desde la LT, dando cumplimiento en la fase de operación.

- Vibraciones

Las vibraciones generadas durante la fase de operación son no significativas, ya que de las potenciales fuentes generadoras de vibración solo existe el tránsito de una camioneta de inspección al día.

- Emisiones electromagnéticas

Se realizarán simulaciones, utilizando la implementación computacional del método de las imágenes para determinar los campos eléctricos y magnéticos, a un metro del suelo, generados por las siguientes instalaciones de alta tensión:

a) Instalaciones propias

- Línea 2x220 Nueva Alto Melipilla- Nueva Casablanca- La Pólvora- Agua Santa
- Enlace 2x66 kV Nueva Casablanca-Casablanca.
- S/E Nueva Casablanca

b) Cruces con líneas existentes

- Línea 2x66 kV Algarrobo – Casablanca
- Línea 2x110 kV Placilla – Agua Santa
- Línea 2x110 kV Melipilla – San Antonio (Alto Melipilla - San Antonio 110 kV C1 y Alto Melipilla - Leyda 110kV C2)
- Línea 1x220 kV Alto Melipilla – Rapel (no construida, con RCA Aprobada)

Los valores de campo eléctrico y magnéticos obtenidos mediante simulación computacional fueron comparados con los límites de exposición humana admisibles para un entorno ocupacional de público general, como también el cálculo de los valores de radio-interferencia producto de la ocurrencia del efecto corona en las instalaciones del proyecto. Para el cálculo del campo eléctrico y magnético, se utilizó el método de las imágenes el cual fue implementado en el entorno de programación GNU Octave 4.4.0.

Durante la fase de operación del Proyecto, las líneas de transmisión generarán campos electromagnéticos, cuya potencia, tanto de los campos eléctricos como de los magnéticos, disminuye con la distancia a la LTE. A través de una modelación electromagnética presentados en el Anexo 5.3 del EIA y actualizado en el Anexo 52 de la Adenda, se ha determinado que se cumple con la normativa ambiental.

En Chile no existe reglamentación relativa a los valores límites permitidos de exposición de las personas a los campos



	<p>electromagnéticos de frecuencia industrial. No obstante, la regulación ambiental que rige el tema de emisiones señala que, de no existir una regulación nacional, debe aplicarse como norma de referencia aquella que se encuentre vigente en estados específicos</p> <p>La norma utilizada para verificar los resultados de campos eléctricos y magnéticos en las instalaciones del análisis corresponde a la del Estado de Florida.</p> <p>En las Tabla 5-1, Tabla 5-2 y Tabla 5-3, Anexo 52 Estimación de emisiones Campos electromagnéticos de la Adenda se presenta un resumen de los resultados obtenidos para cada vano, separados por tramo, donde se observa que se da cumplimiento a la normativa de referencia utilizada.</p> <p>Según lo presentado en el punto 5.2.2 Vanos de peor condición, se establece el vano 22, que tiene el mayor valor de campo magnético en la franja de seguridad encontrado en toda la línea.</p> <p>De los resultados obtenidos mediante simulaciones computacionales y fórmulas empíricas se concluye que el proyecto cumple satisfactoriamente las normas de referencia.</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Residuos sólidos domésticos (RSD)</u> Durante la fase de operación se generarán diariamente RSD los que corresponden principalmente restos de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, aluminio, etc. Se estima una tasa de generación de residuos de 1 kg/persona/día y una generación mensual máxima de 0,33 ton considerando el peak de trabajadores trabajando todos los días durante 22 días al mes. Cabe destacar que estos residuos se generarán únicamente cuando el personal asista a terreno. Los cuales se presentan en la Tabla 7-2. Residuos domésticos – Fase de operación, Capítulo 2, EIA. <p>Estos residuos serán depositados en bolsas de plástico en contenedores especialmente identificados, los contenedores tendrán tapa hermética y permanecerán cerrados para evitar la proliferación de vectores sanitarios y/u olores. Ante la eventual generación de residuos domésticos en las actividades de mantenimiento de la línea de transmisión (frentes de trabajos) se habilitarán bolsas plásticas las que serán transportadas a la zona de contenedores de residuos domésticos más cercana de la obra. La recolección, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de terceros autorizados por la SEREMI de Salud. El transporte a los sitios de disposición final se realizará una vez por semana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Residuos industriales no peligrosos</u> Durante las actividades de mantención del Proyecto, se pueden generar pequeñas cantidades de residuos sólidos industriales, como restos de embalaje, herrajes, aisladores en mal estado, paños sucios con polvo producto de la limpieza de los aisladores, entre otros. <p>Se estima la generación de residuos industriales no peligrosos a una tasa de 0,4 ton/año asociado a artículos utilizados para la mantención de equipos y limpieza del sector. Cuando se contemple realizar trabajos que generen residuos industriales no peligrosos se contactará a una empresa externa para que al final de la jornada realice el retiro de los residuos generados, y así sean dispuestos en un sitio de disposición final autorizado</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Residuos industriales peligrosos</u>



	<p>Durante las actividades de mantención del Proyecto, se pueden generar pequeñas cantidades de residuos industriales peligrosos, principalmente EPP contaminados con aceite. Se realizarán pruebas a los autotransformadores las que podrían llegar a generar 16 litros de aceite al año. Asimismo, se estima una tasa de generación, de 0,06 ton/año, asociado a EPP contaminados con aceites. De acuerdo a lo indicado anteriormente, la Subestación Nueva Casablanca, S/E Nueva Alto Melipilla y S/E Agua Santa contarán con una bodega de acopio temporal para este tipo de residuos y la disposición final será en sitios autorizados. El retiro se realizará a través de empresas especializadas que cuenten con las autorizaciones respectivas cada 6 meses como máximo. Las estimaciones se presentan en la Tabla 13: Estimación de residuos sólidos peligrosos- Fase de Operación, Respuesta 40, Adenda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Gas Inerte SF6</u> <p>Se requerirá de Gas Inerte SF6 en el sector de la conexión a la subestación Nueva Alto Melipilla, producto de que dicha estación es del tipo GIS, y requiere de este Gas para su operación. Al interior de la subestación mencionada se construirá una bodega de sustancias peligrosas capaz de almacenar gas SF6 suficiente para abastecerla de este insumo durante la operación del Proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>4.7.2 Suministros básicos 4.7.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 4.7.4 Productos generados 4.7.5 Actividades de mantención y conservación 4.7.6.1 Emisiones a la atmósfera 4.7.6.2 Emisiones líquidas 4.7.6.3 Ruido 4.7.6.4 Otras emisiones 4.7.7.1 Residuos no peligrosos 4.7.7.2 Residuos peligrosos 4.7.7.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente</p>
4.3.3. FASE DE CIERRE	
4.3.3.1 ACCIONES	
Desconexión de la LTE, Enlace y Subestación Eléctrica Nueva Casablanca	Se procederá a desenergizar la LTE, el Enlace y la S/E Nueva Casablanca, tomándose todos los resguardos necesarios para la protección de las personas que participen en la actividad de retiro de las obras.
Desmantelamiento de estructuras, conductores y transformadores	Se retirarán los cables de transmisión y posterior a ello se desmontarán las estructuras, conductores y transformadores. Aquellos que puedan ser reutilizados serán embalados y guardados en almacenes que disponga el titular del Proyecto y, en caso contrario, se dispondrán en un sitio autorizado para ello y considerados como residuos industriales no peligrosos.
Eliminación de obras civiles y restitución del terreno	<p>Las estructuras serán retiradas y las fundaciones de éstas serán retiradas en su totalidad o de manera parcial (superficie visible). De esta forma, se permitirá la opción de reutilizar el terreno en la agricultura.</p> <p>Junto con esto se restaurarán las condiciones del terreno a una condición similar a la original mediante la descompactación de suelo, lo cual facilitará la recolonización natural de especies herbáceas y arbustivas.</p> <p>Los indicadores por utilizar para verificar la recuperación de las propiedades físicas originales del suelo son la profundidad efectiva y condición de agua aprovechable en la condición sin Proyecto, definidos para cada una de las unidades cartográficas de suelo</p>



	<p>identificadas en la línea de base de suelo. En los terrenos con pendiente inferior a 15%, el acondicionamiento realizado a los terrenos (descompactación, micronivelación y compactación controlada), acelerará la recuperación de la cobertura vegetal en base al crecimiento natural de la estrata herbácea autóctona desde el banco de semillas del terreno.</p> <p>Se presenta el Plan de cierre de revegetación y rehabilitación del Proyecto, Anexo 33 de la Adenda.</p>
Suministros básicos	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Insumos y materiales</u> Grasa lubricante • <u>Maquinaria y equipos</u> A continuación, las distintas maquinarias y equipos a utilizar durante la ejecución de las obras: <p><u>S/E Nueva Casablanca:</u> 1 Toro/Manitou, 1 Retroexcavadora, 1 Camiones tolva, 1 Motoniveladora, 1 Camión pluma y 3 Equipos electrógeno.</p> <p><u>Tramo 1 LTE Nueva Alto Melipilla – Nueva Casablanca:</u> 2 Excavadoras 21 Tn, 1 Retroexcavadora de llantas, 1 Cabrestante 3 ton, 2 Maquinas Freno, 1 Retroexcavadora de llantas, 1 Maquina Tiro, 2 Equipos electrógeno (5 kVA), 1 Maquina Tiro, 1 Maquina Freno, 1 Retroexcavadora de llantas, 1 Manipulador Telescópico y 1 Equipo electrógeno (50 kVA).</p> <p><u>Tramo 2 LTE Nueva Casablanca – La Pólvora:</u> 2 Excavadoras 21 Tn, 1 Retroexcavadora de llantas, 1 Cabrestante 3 ton, 2 Maquinas Freno, 1 Retroexcavadora de llantas, 1 Maquina Tiro, 1 Equipo electrógeno (5 kVA), 1 Maquina Tiro, 1 Maquina Freno, 1 Retroexcavadora de llantas, 1 Manipulador Telescópico y 1 Equipo electrógeno (50 kVA).</p> <p><u>Tramo 3 LTE La Pólvora – Agua Santa:</u> 1 Excavadora 21 Tn, 1 Retroexcavadora de llantas: 1 Cabrestante 3 ton, 1 Maquina Freno, 1 Retroexcavadora de llantas, 1 Maquina Tiro, 1 Equipo electrógeno 5 kVA, 1 Maquina Tiro, 1 Maquina Freno y 1 Retroexcavadora de llantas.</p> <p><u>Enlace 2x66 Nueva Casablanca – Casablanca:</u> 1Excavadora 21 Tn, 1 Retroexcavadora de llantas, 1 Cabrestante 3 ton, 1 Maquina Freno, 1 Retroexcavadora de llantas, 1 Maquina Tiro, 1 Equipo electrógeno 5 kVA, 1 Maquina Tiro, 1 Maquina Freno, y 1 Retroexcavadora de llantas.</p> <p><u>Desconexión S/E Nueva Alto Melipilla:</u> 1 Toro/Manitou, 1 Retroexcavadora, 1 Camiones tolva, 1 Motoniveladora, 1 Camión pluma y 1 Equipo electrógeno 10 kVA</p> <p><u>IF Desconexión S/E Agua Santa:</u> 1 Toro/Manitou, 1 Retroexcavadora, 1Camiones tolva, 1 Motoniveladora, 1 Camión pluma, y 1 Equipo electrógeno 10 kVA.</p> <p><u>IF Desconexión S/E Casablanca:</u> 1Toro/Manitou, 1 Retroexcavadora, 1 Camiones tolva, 1 Motoniveladora, 1Camión pluma y 1 Equipo electrógeno 10 kVA</p>
Recursos naturales renovables	No se contempla extraer, explotar o utilizar ningún recurso natural en esta fase.
Emisiones y efluentes	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Emisiones Atmosféricas</u> De acuerdo con lo señalado en el Anexo 16.1 Estimación de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Emisiones Atmosféricas actualizado en la Adenda complementaria durante la fase de cierre se generan emisiones atmosféricas producto de las siguientes actividades:

- Maquinaria
- Transporte de material
- Combustión Vehicular
- Grupos Electrógenos

Región Metropolitana

En la Tabla 75 se presenta el resumen general de las emisiones en la Región Metropolitana correspondientes a la fase de cierre del proyecto, Anexo 16.1 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con lo anterior se establece en el punto 2.5.6 el análisis de Cumplimiento del artículo 64 del D.S. N° 31/16 durante la fase de cierre del proyecto.

En base a los resultados, el proyecto no sobrepasa los límites permisibles establecidos en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar emisiones.

Sin perjuicio de lo anterior, el titular establece medidas de control y abatimiento de emisiones atmosféricas para la fase de construcción en la Región Metropolitana.

- Humectación de los caminos no pavimentados de acceso a las obras del proyecto y que no cuentan con Supresor de Polvo. Para esta medida se ha considerado un porcentaje de control de al menos un 50% en el control de emisión de polvo aplicable para la resuspensión de polvo.
- Supresor de polvo en caminos de alto tránsito del proyecto, correspondientes al camino no pavimentado desde la ruta G-98 hasta la subestación Melipilla, y el tramo no pavimentado de acceso común a las torres 7 a 17 del Tramo 1 LTE Nueva Alto Melipilla – Nueva Casablanca. Para esta medida se ha considerado un porcentaje de control de al menos un 90% en el control de emisión de polvo aplicable para la resuspensión de polvo.

Región de Valparaíso

En la Tabla 92 se presenta el resumen general de las emisiones en la Región de Valparaíso correspondientes a la fase de cierre del proyecto. Anexo 16.1 de la Adenda Complementaria.

En la Tabla Tabla 92 – Resumen Emisiones Región de Valparaíso – Fase de Cierre. Anexo 16.1 Adenda Complementaria.

A continuación, se describen las medidas de control y abatimiento de emisiones atmosféricas para la fase de cierre en la Región de Valparaíso consideradas en el Proyecto:

- Humectación de los caminos no pavimentados de acceso a las obras del proyecto y que no cuentan con Supresor de Polvo. Para esta medida se ha considerado un porcentaje de control de al menos un 50% en el control de emisión de polvo aplicable para la resuspensión de polvo.
- Supresor de polvo en caminos de alto tránsito del proyecto, correspondientes al camino no pavimentado desde la ruta G-98 hasta la subestación Melipilla, y el tramo no pavimentado de acceso común a las torres 7 a 17 del Tramo 1 LTE Nueva



	<p>Alto Melipilla – Nueva Casablanca. Para esta medida se ha considerado un porcentaje de control de al menos un 90% en el control de emisión de polvo aplicable para la resuspensión de polvo.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 16.1 Estimación de Emisiones Atmosféricas, de la Adenda Complementaria (Anexos Capítulo 01).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Aguas servidas y lodos</u> Se estima la generación de 57 m³/día de aguas servidas en los baños químicos e IF. Asimismo, se estima la generación de 17 kg/día de lodos en las IF de las S/E, cuyo retiro será contratado con una empresa especializada que se encargará de su disposición final. Las aguas servidas generadas en los baños químicos serán retiradas por una empresa externa que cuente con las autorizaciones correspondientes. <p>En la Tabla 8-3: Aguas servidas y lodos - Fase de cierre, Capítulo 2 Descripción de proyecto, EIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Agua industrial</u> El agua industrial que se utilizará para la fase de cierre se empleará principalmente para la humectación de caminos y para la humectación de las frentes de trabajo durante las demoliciones, por lo tanto, no se requiere de su tratamiento posterior ni tampoco que generen futuras emisiones. El Titular compromete mantener disponible en las IF un registro actualizado de las guías de despacho asociadas a la compra de agua industrial desde comercios o fuentes autorizadas, así como también el registro de transporte de este insumo desde su punto de origen hasta la IF respectiva. • <u>Ruido</u> Durante la fase de cierre se prevé que la generación de ruido durante el desmantelamiento de las obras será menor al de la fase de construcción del Proyecto, dado que hay menos máquinas y servicios en terreno, tales como hormigón o movimiento de tierras (Anexo 5.2 del EIA y Anexo 54 de la Adenda). Sin embargo, se tomarán las medidas necesarias para prevenir efectos significativos sobre aquellos puntos de interés (Capítulo 7 del EIA y Anexo 54 de la Adenda). • <u>Vibraciones</u> Las fuentes de emisión que eventualmente pueden generar un aumento en los Niveles basales de vibración en el entorno corresponden a vehículos de transporte o maquinarias asociadas a la fase de cierre del proyecto.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Residuos domésticos (RSD)</u> Durante la fase de cierre se generarán diariamente RSD los que corresponden principalmente restos de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, aluminio, etc. Se estima una tasa de generación de residuos de 1 kg/persona/día y una generación mensual de 479 kg/día considerando el peak de 608 trabajadores., según lo presentado en la Tabla 8-4. Residuos domésticos – Fase de cierre, Capítulo 2, EIA. <p>La recolección, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de terceros autorizados por la SEREMI de Salud. El transporte a los sitios de disposición final se realizará 2 veces por semana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Residuos industriales no peligrosos</u>



	<p>Durante esta fase se generarán 169,29 ton/mes de residuos industriales no peligrosos, el cual proviene principalmente de los escombros asociados a los radiers. Cabe destacar que tanto las estructuras, y cables asociados a la LTE y Enlace serán transportados directamente a almacenes que disponga el titular del Proyecto. Este almacenamiento estará a cargo de una empresa externa especializada que cuente con las autorizaciones respectivas.</p> <p>Respecto a la disposición final de aquellos insumos que nos puedan ser reutilizados en otros proyectos, se realizará en sitios autorizados y el retiro estará a cargo de empresas especializadas que cuenten con las autorizaciones respectivas</p> <p>En la Tabla 8-5. Residuos industriales no peligrosos – Fase de cierre, Capítulo 2, EIA, se presentan las estimaciones de residuos industriales no peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Residuos industriales sólidos peligrosos</u> <p>Los principales residuos industriales peligrosos (RESPEL) corresponderán a cartones y guapes contaminados, tarros y latas de pintura, brochas y rodillos. En la siguiente tabla se presenta la estimación de RESPEL a generar durante la fase de cierre.</p> <p>En la Tabla 14: Estimación de residuos sólidos peligrosos - Fase de cierre, Respuesta 40, Adenda, se presentan las estimaciones residuos industriales peligrosos.</p> <p>Los residuos industriales peligrosos serán almacenados en una la bodega de acopio temporal para RESPEL de cada IF. Estos serán debidamente identificados y clasificados, en conformidad con el D.S. N° 148/03 del MINSAL.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>4.8.2 Suministros básicos</p> <p>4.8.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</p> <p>4.8.4.1 Emisiones a la atmósfera</p> <p>4.8.4.2 Emisiones líquidas</p> <p>4.8.4.3 Ruido</p> <p>4.8.4.4 Vibraciones</p> <p>4.8.5.1 Residuos no peligrosos</p> <p>4.8.5.2 Residuos peligrosos</p>

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Trabajos preliminares para la habilitación de la IF S/E Agua Santa
Fecha estimada de término	2024
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de la IF S/E Nueva Casablanca
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Declaración de entrada en operación por parte del Coordinador Eléctrico Nacional
Fecha estimada de término	2044
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización de Subestación y Líneas de Transmisión Eléctrica
4.4.3. FASE DE CIERRE	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Fecha estimada de inicio	2044
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de Instalaciones de Faena
Fecha estimada de término	Entre Diciembre 2044 y primer semestre del 2045
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización de Instalación de Faena S/E Nueva Casablanca para la fase de cierre

5°. Que, los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que el Proyecto genera o presenta son los que a continuación se describen:

5.1. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	Pérdida de ejemplares de flora en categoría de amenaza La pérdida de individuos de flora en categoría de conservación se generará producto de la ejecución de obras en forma directa sobre su área de distribución, lo que se traduce en la pérdida de parte de las poblaciones.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Ecosistemas Terrestres
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> Fase construcción: Preparación de terreno para IF, Habilitación de IF, Habilitación de las canchas de tendido, Habilitación de la franja de seguridad, Construcción de caminos de acceso, Construcción de la S/E Nueva Casablanca, Construcción de LTE y Enlace.
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.1.1 Subcomponente Plantas
<p>Medida MC1: Mejoramiento de Hábitat: El objetivo de esta medida es compensar la pérdida de ejemplares arbóreos y arbustivos bajo categoría de conservación vulnerable por la preparación del sitio en la fase de Construcción del Proyecto, específicamente <i>Citronella mucronata</i> y <i>Adesmia balsamica</i>. Se realizará un enriquecimiento de individuos en sitio de compensación que cumplan con las características de hábitat de las especies objetivo con el fin de aumentar la densidad de ejemplares.</p> <p>Medida MC2: Plan de conservación ex situ: El objetivo de esta medida es conservar material genético de especies bajo categoría de amenaza y que se verán afectadas por la preparación del sitio en la fase de Construcción del Proyecto, específicamente <i>Citronella mucronata</i> y <i>Adesmia balsamica</i>. Se realizará un convenio para que la colecta de germoplasma sea transferida al banco de semillas del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), u otra institución que a la fecha de implementación de las acciones cuente con la infraestructura necesaria para acoger las semillas, y realizar los trabajos de análisis y mantención requeridos.</p>	

5.2. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto ambiental	Pérdida de ejemplares de flora objeto de protección en SPC Laguna Verde Se identificó la presencia de ejemplares objeto de protección en el Sitio Prioritario para la Conservación (SPC) Laguna Verde, en la comuna de Valparaíso, entre las torres CP82 A PAS2 en el sector de La Pólvora y entre las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	torres CP64 a CP72 en el sector Tranque La Luz, en la localidad de Curauma. El área de afectación del proyecto sobre el Sitio Prioritario Laguna Verde corresponde a 31,51 ha, lo cual representa menos del 0,6% de la totalidad del área protegida.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Áreas Silvestres Protegidas y Sitios Prioritarios para la conservación
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> Fase de construcción: Preparación de terreno, movimiento de tierra, montaje de obras temporales, operación de obras temporales, montaje de obras permanentes.
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.1.2 Subcomponente Plantas
<p>Medida MC1: Mejoramiento de Hábitat: El objetivo de esta medida es compensar la pérdida de ejemplares arbóreos y arbustivos bajo categoría de conservación vulnerable por la preparación del sitio en la fase de Construcción del Proyecto, específicamente <i>Citronella mucronata</i> y <i>Adesmia balsamica</i>. Se realizará un enriquecimiento de individuos en sitio de compensación que cumplan con las características de hábitat de las especies objetivo con el fin de aumentar la densidad de ejemplares.</p> <p>Medida MC2: Plan de conservación ex situ: El objetivo de esta medida es conservar material genético de especies bajo categoría de amenaza y que se verán afectadas por la preparación del sitio en la fase de Construcción del Proyecto, específicamente <i>Citronella mucronata</i> y <i>Adesmia balsamica</i>. Se realizará un convenio para que la colecta de germoplasma sea transferida al banco de semillas del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), u otra institución que a la fecha de implementación de las acciones cuente con la infraestructura necesaria para acoger las semillas, y realizar los trabajos de análisis y mantención requeridos.</p>	

5.3. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	<p>Obstrucción de visibilidad de una zona con valor paisajístico-UP4</p> <p>Se reconocen impactos de intrusión visual asociada a la incorporación de estructuras y tendido sobre el paisaje, que tienden a concentrar la atención de los observadores sobre otros elementos del paisaje; e incompatibilidad visual, debido a la inclusión de las obras sobre un paisaje que genera características visuales discordantes formando un cierto grado de incoherencia. Este impacto, a su vez, está condicionado por las dimensiones de las obras (superficie), las características estructurales (como altura y materiales) y la duración de la obstrucción de las vistas.</p> <p>Este impacto significativo se presenta en UP 4, que corresponde al sector con relieves de cordones de cerros cubiertos mayoritariamente por plantaciones forestales de pino y/o eucalipto y en menor prevalencia por formaciones aisladas de especies del bosque esclerófilo. Existen dos cuerpos de agua cercanos a la localidad de Placilla, correspondientes al Tranque de la Luz y la Cascada Salto del agua. Presenta una calidad visual Alta.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Paisaje
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> Fase de construcción: Preparación de terreno, montaje de obras temporales, montaje de obras permanentes, funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipos,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>cierre de instalaciones de obras temporales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase Operación: Operación de obras permanentes S/E Nueva Casablanca, conexiones, LTE y Enlace, montaje de obras temporales. • Fase de cierre: Montaje de obras temporales, operación de obras temporales.
Fase en que se presenta	Construcción, operación, cierre
Impacto ambiental	<p>Alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico-UP4</p> <p>Este impacto consiste en la modificación o pérdida de las características visuales del paisaje, como consecuencia de la materialización de las obras y actividades del Proyecto. La introducción de nuevos elementos en el paisaje determina también una disminución en la naturalidad del área. Los atributos biofísicos hacen referencia a componentes como el agua, vegetación, fauna, suelo y/o relieve, en tanto, los atributos estéticos se refieren a la incorporación de nuevas variedades cromáticas, transformación en las formas, líneas, texturas y contrastes en el paisaje.</p> <p>Este impacto significativo se presenta en UP 4, que corresponde al sector con relieves de cordones de cerros cubiertos mayoritariamente por plantaciones forestales de pino y/o eucalipto y en menor prevalencia por formaciones aisladas de especies del bosque esclerófilo. Existen dos cuerpos de agua cercanos a la localidad de Placilla, correspondientes al Tranque de la Luz y la Cascada Salto del agua. Presenta una calidad visual Alta.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Subcomponente <i>Paisaje</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de construcción: Preparación de terreno, montaje de obras temporales, montaje de obras permanentes, funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipos, cierre de instalaciones de obras temporales. • Fase Operación: Operación de obras permanentes S/E Nueva Casablanca, conexiones, LTE y Enlace. • Fase de cierre: Montaje de obras temporales, operación de obras temporales.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación, Cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla. 5.1.3 Subcomponente Paisaje
<p>Medida MM1 Pintado de estructuras de LTE en sector Placilla de Peñuelas-Tranque de la Luz: El objetivo es el pintado de estructuras de LTE en sector Placilla de Peñuelas-Tranque de la Luz: Se pintarán las estructuras de la LTE en el sector de Placilla de Peñuelas y en el sector del Tranque de la Luz, a modo de reducir el efecto sobre los atributos paisajísticos de la zona.</p> <p>Medida MC3 Habilitación de recorrido en el sector de Placilla: El objetivo es favorecer la apreciación del paisaje y el patrimonio histórico de Placilla asociado al recurso hídrico. Se habilitarán miradores, señaléticas y senderos, por medio de la construcción de barandas y lugares de descanso para permitir un recorrido seguro e informativo.</p> <p>De acuerdo a lo señalado en la respuesta 115 de la Adenda Complementaria, la ejecución de esta medida se encuentra condicionada a la imposibilidad de ejecutar la Medida MM1: Pintado de estructuras de LTE en sector Placilla de Peñuelas-Tranque de la Luz.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

6°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los demás efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

6.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	<p>Aumento en las concentraciones de material particulado y gases contaminantes</p> <p>El aumento de la concentración de material particulado depende de las técnicas de construcción y de las condiciones del terreno, particularmente de la naturaleza y humedad de los materiales.</p> <p>En función de los resultados estimados por la Modelación de Calidad del Aire, los aportes del Proyecto a las concentraciones de los contaminantes MP2.5, MP10, MP30 (MPS), CO, NOx, HC, SOx y NH3, en los receptores de interés son bajos o nulos, por lo cual no se generarán impactos significativos en la calidad del aire para ninguno de dichos receptores ni se incidirá en el adecuado cumplimiento de las normas primarias de calidad del aire vigentes en Chile.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de construcción: Movimiento de tierra, montaje y operación de obras temporales, cimentación y montaje de obras permanentes, funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipos, manejo de residuos y cierre de instalaciones en obras temporales. • Fase de Operación: Tránsito de vehículos, manejo de residuos y sustancias peligrosas. • Fase de cierre: Montaje de obras temporales, operación de obras temporales, desmantelamiento de la LTE y Enlace, Eliminación de obras civiles, restitución de terreno, funcionamiento de vehículos, maquinarias y equipos, manejo de residuos y cierre de obras temporales.
Fase en que se presenta	Construcción, operación, cierre
Impacto ambiental	<p>Aumento de los niveles de ruido y vibraciones</p> <p>Este impacto dice relación con el incremento en el nivel sonoro y de vibraciones registrado para los receptores sensibles identificados al interior del área de influencia del componente ambiental, como consecuencia de la ejecución de diferentes actividades que involucran el uso de vehículos, equipos y maquinarias en los frentes de trabajo. Estas actividades se encuentran asociadas a la preparación del terreno para la construcción de obras, cimentaciones, montaje de obras, operación de las mismas, tránsito vehicular, y finalmente, las actividades asociadas al cierre del proyecto.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de construcción: Movimiento de tierra, montaje y operación de obras temporales, cimentación y montaje de obras permanentes, funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipos, manejo de residuos y cierre de instalaciones en obras temporales, comisionamiento y puesta en marcha de obras permanentes. • Fase de operación: Operación de obras permanentes, tránsito de vehículos. • Fase de cierre: Montaje de obras temporales, operación de obras temporales, desmantelamiento de la LTE y Enlace, eliminación de obras civiles, restitución de terreno, funcionamiento de vehículos, maquinarias y equipos, manejo de residuos y cierre de obras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	temporales.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación, cierre
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de campos electromagnéticos Durante la fase de operación del Proyecto, el sistema de suministro de energía inducirá la emisión de campos electromagnéticos a la atmósfera, como resultado del funcionamiento de una LTE de alto voltaje (2x220 kV), Enlace de 66 kW (ambos suman 111,2 km de longitud aproximadamente), una subestación eléctrica (S/E Nueva Casablanca), la conexión con 4 S/E existentes (La pólvora (Etapa I), Nueva Alto Melipilla, Agua Santa y Casablanca).
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de construcción: Comisionamiento y puesta en marcha de obras permanentes. • Fase de operación: Operación de obras permanentes.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.2.1 Subcomponente Calidad del aire

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto 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 RSEIA:

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

Respecto a la Fase de construcción, las emisiones atmosféricas, durante esta fase se generarán emisiones atmosféricas de material particulado respirable (MP10 y MP2,5) y gases contaminantes de distinto tipo (CO, NO₂ y SO₂). De acuerdo a los resultados obtenidos mediante CALPUFF-WRF (Anexo 16.1 Adenda complementaria), se prevé que el aporte de material particulado y gases de combustión del Proyecto en receptores de interés y en estaciones de monitoreo de calidad de aire no incidirá en el adecuado cumplimiento de las normas primarias de calidad del aire. Además, se verifica el cumplimiento de la norma primaria asociado a todos los parámetros (MP2,5, MP10, MPS, CO, NO₂, SO₂ (primario y secundario). Es relevante señalar que, en esta etapa no se generarán emisiones electromagnéticas.

Respecto a las actividades en que se propagan vibraciones asociadas al proyecto, no se supera la situación más restrictiva de la norma DIN 4150, correspondiente a viviendas y edificio, donde el valor límite de vibración corresponde a PPV = 5 mm/s.

Respecto a la fase de operación, las posibles emisiones atmosféricas, para la fase de operación se contempla solamente el transporte de una camioneta para la inspección visual de las obras y realizar labores de Mantenimiento preventivo básico.

Las emisiones generadas no son significativas y marginales en comparación con las emisiones en fase de construcción, por lo tanto, se estima que no generarán una superación en las normas. Durante la fase de operación el Proyecto generará emisiones electromagnéticas producto de la operación de la Línea de Transmisión Eléctrica de 2x220 kV la Línea de Transmisión Eléctrica de 2x66 kV y de la Subestación Eléctrica Nueva Casablanca. Respecto a ello, se indica que la máxima estimación de campos eléctricos y magnéticos para cada tipo de obra, no representan un riesgo para la salud de acuerdo a los límites establecidos por el ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) (más información en Anexo 5.3 del EIA y Anexo 52 de la Adenda).

Durante la fase de cierre, se generarán emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión, producto de las actividades de desmantelamiento y traslado de estructuras, además de la operación de maquinaria utilizada durante esta fase. En cuanto a las emisiones, cabe destacar que las emisiones en la Región Metropolitana se encuentran bajo el límite anual establecido por el Plan de Descontaminación Anual de la Región según el D.S N°31/2017. De acuerdo con los resultados obtenidos mediante CALPUFF-WRF se prevé que el aporte de material particulado y gases de combustión del Proyecto en receptores de interés y en estaciones de monitoreo de calidad de aire no incidirá en el adecuado cumplimiento de las normas primarias de calidad del aire.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

De acuerdo con lo señalado precedentemente, respecto de las emisiones atmosféricas y emisiones electromagnéticas es posible señalar que, durante la fase de construcción, operación y cierre, el Proyecto no genera la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes.

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.

El Proyecto considera la generación de ruido en sus distintas fases, asociado a la operación de maquinaria o de la operación de las obras.

Durante la Fase de construcción, los resultados de la modelación (Anexo 5.2 del EIA, y su actualización en los Anexos 54 y 55 de la Adenda y en el Anexo 58.1 de la Adenda Complementaria, Respuesta 48 de la Adenda Excepcional), es posible indicar que para algunos receptores sensibles identificados y evaluados, las actividades contempladas en la presente fase generarán una superación en los umbrales permitidos según el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente asociado a la emisión de ruido desde fuentes fijas, por lo tanto se han establecido medidas para reducir las emisiones de las fuentes, tales como la instalación de pantallas acústicas, cambios de maquinaria y secuenciación en las actividades constructivas. Considerando estas medidas, se han calculado las emisiones y se ha verificado que cumplen con las emisiones máximas durante la fase de construcción.

Respecto a la Fase de operación, los resultados de la modelación (Anexo 5.2 del EIA, y su actualización en los Anexos 54 y 55 de la Adenda y en el Anexo 58.1 de la Adenda Complementaria, Respuesta 69 de Adenda Excepcional), es posible indicar que para algunos receptores sensibles identificados y evaluados, las actividades contempladas en la presente fase generarán una superación en los umbrales permitidos según el D.S. N° 38/2011 del MMA asociado a la emisión de ruido desde fuentes fijas, por lo tanto se han establecido medidas para reducir las emisiones de las fuentes, tales como la instalación de pantallas acústicas, cambios de maquinaria y secuenciación en las actividades constructivas. Considerando estas medidas, se han calculado las emisiones y se ha verificado que cumplen con las emisiones máximas durante la fase de construcción.

En cuanto a la normativa de referencia para tránsito vehicular (Anexo 3 de la Ordenanza de la Confederación Suiza sobre la Protección contra el Ruido N° 814.41, que regula las emisiones desde fuentes móviles) se descarta la generación de impactos significativos, dado que las emisiones de ruido se ubican por debajo de los límites establecidos en la norma de la Confederación Suiza, que regula las emisiones desde fuentes móviles y establece un límite diurno de 65 dBA.

En relación al nivel de vibraciones (tráfico vehicular, maquinaria de construcción, tronaduras, etc.), no se superan los límites establecidos por la normativa de referencia alemana DIN 4150 "Structural Vibration in Buildings. Effects of Vibrations on Structures" correspondiente a 5 mm/s. De acuerdo a las actividades a realizar durante la etapa de medición, se bien se contempla la generación de ruido asociado al tránsito de vehículos asociado a la mantención de la línea, a la operación de transformadores al interior de la subestación eléctrica Nueva Casablanca y al efecto corona de la línea de transmisión, no se ha detectado superación de umbrales en zonas sensibles.

Por otro lado, las vibraciones evaluadas en la presente fase tampoco generan superación de umbrales dado que se considera un flujo menor que la fase de construcción. Los resultados de la modelación de ruido y vibraciones muestran que el funcionamiento de la LTE y el Enlace, en conjunto con la operación de los transformadores, no generará superación de la norma de ruido durante la fase de operación (Respuesta 69 de Adenda Excepcional)

Durante la Fase de cierre, los resultados de la modelación de ruido y vibraciones, es posible indicar que no se superan los umbrales permitidos asociado a la emisión de ruido desde fuentes fijas, ni tampoco en cuanto al tránsito vehicular, descartando de este modo la generación de impactos significativos. En relación al nivel de vibraciones, tampoco se superan los límites establecidos por la normativa de referencia

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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Con relación a las emisiones atmosféricas generadas durante las fases de construcción y cierre, si bien contemplan la generación de emisiones y un aumento en concentraciones en receptores cercanos y estaciones de monitoreo, las emisiones no superan los límites establecidos asociados a la generación de emisiones (asociados al plan de descontaminación ambiental de la RM), ni tampoco asociado a la concentración de éstos en los receptores cercanos (asociados a la normativa vigente). Para ello se han contemplado medidas tales como la humectación de caminos de tierra (agua o supresor de polvo), tránsito con carga tapada, velocidad máxima restringida en camino de tierra.

Por otra parte, respecto a las emisiones acústicas se indica que las emisiones generadas durante todas las fases del proyecto no superarán los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y en las normas de referencia. Por otro lado, las emisiones de campos electromagnéticos se producirán únicamente durante la fase de operación del Proyecto, y corresponderán a las emisiones generadas por las Líneas de Transmisión 2x220 kV y 2x66 kV, además de la Subestación Eléctrica Nueva Casablanca. En el Anexo 5.3 del EIA se ha realizado una modelación de estas emisiones, en donde se concluye que las emisiones generadas no excederán los límites establecidos en la normativa internacional ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) ni en la norma del estado de Florida (EEUU).

Con respecto a las aguas servidas, durante la fase de construcción y cierre del Proyecto. Las aguas servidas generadas en las Instalaciones de Faenas 1 y 2 asociados a la LTE contarán con Fosa Séptica con tratamiento primario y drenes de infiltración, mientras que para la IF asociado a la S/E Casablanca se contará con una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas. El agua producida por las PTAS será incorporada al subsuelo mediante una red de drenes de infiltración. Respecto al efluente total tratado proveniente de las fosas sépticas de las IF1 LTE e IF2 LTE será dispuesto a través de drenes de infiltración en cada sector. A fin de dar cumplimiento a lo estipulado en el D.S N°236/1926, que establece el “Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias”, se modifica el diseño inicial propuesto como sistema de eliminación de aguas tratadas para la PTAS de S/E Nueva Casablanca. Esta modificación consiste en eliminar los estanques de acumulación de aguas servidas tratadas y reemplazarlo por una red de infiltración la cual permitirá la descarga e infiltración del efluente tratado al subsuelo. Cabe señalar que se diseñará la solución óptima (drenes de infiltración) en función del resultado de la estimación de superficie necesaria para el dren, contemplando el estudio de suelo y la lámina de ensayo de cálculo del índice de absorción, establecidos en la normativa señalada. Para mayores antecedentes en cuanto a la descripción del dren de infiltración, ver el Anexo 24 PAS 138 actualizado y Anexo 64: Planimetría drenes de infiltración.

Durante la fase de operación del Proyecto se generarán aguas servidas por el uso de servicios sanitarios en el sector de la subestación Nueva Casablanca, Subestación Nueva Alto Melipilla y Subestación Agua Santa. Las aguas generadas en cada una de estas subestaciones serán derivadas a una fosa séptica con tratamiento primario y con drenes de infiltración ubicada en cada sector.

De acuerdo a lo anteriormente señalado, se concluye que no habrá emisiones ni efluentes que afecten los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire. Por lo tanto, el Proyecto no presenta exposición de contaminantes producto de las emisiones y efluentes que genere afectación significativa sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire que afecten la salud de la población.

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.

Durante cada una de las fases que contempla el Proyecto se generarán residuos domésticos y asimilables a domiciliarios, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos. La cantidad y forma de manejo de estos residuos son presentado en el Capítulo 2, y en los Anexos 10.2, 10.3 adjuntos en el EIA y Anexos 25 y 26 de la Adenda asociados a los Permisos Ambientales Sectoriales N°140 y 142, respectivamente.

Respecto a ello, se indica que los residuos generados cumplirán en todo momento con el marco normativo respectivo, de manera tal que no constituirán un impacto ni representará efectos significativos sobre la salud de las personas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

6.2 EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	<p><i>Alteración por interferencias existentes entre las obras del Proyecto y los acuíferos someros en el área del Proyecto.</i></p> <p>En base a los resultados obtenidos del estudio hidrológico presentado en el Anexo 9 de la Adenda, se concluye que las obras del proyecto se emplazan en su mayoría sobre la cadena montañosa, evitando la interferencia tanto de cauces superficiales como napas subterráneas. Sin embargo, existen 2 sectores en zonas de valle en donde se proyectan torres de alta tensión que pudieran presentar riesgo de afloramiento de napas subterráneas, estos son, el sector del cruce con el Estero Puangue y el sector de Casablanca.</p> <p>El impacto se generaría producto de la interacción en el proceso de construcción de las fundaciones de las estructuras de la LTE con acuíferos a nivel local. El hormigón es un material inerte, el cual no es susceptible de generar una afectación en la calidad de las aguas subterráneas con las que pueda quedar en contacto la fundación.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Cimentaciones de obras permanentes, asociado a las estructuras del trazado de la Línea de Trasmisión Eléctrica.
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	<p><i>Modificación de las condiciones "físicas" del cauce.</i></p> <p>Este impacto ambiental se produce por las actividades requeridas para la construcción de obras permanentes para la operación del proyecto. Las actividades que causarán este impacto se generarán durante las fases de construcción y operación.</p> <p>En la fase de construcción del proyecto existirán actividades relacionadas con el establecimiento de obras permanentes (fundaciones de estructuras de tendidos eléctricos), donde se identifica la interferencia con áreas de inundación que se producen en crecidas de cauces naturales estimadas para un periodo de retorno de 100 años.</p> <p>Este impacto ocurrirá en las torres CP3A, CP4, CP5 y CP14 todas ubicadas en zonas cercanas al estero Casablanca.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación de terreno, movimiento de tierra, cimentaciones de obras permanentes, montaje de obras permanentes.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental	<p><i>Pérdida de suelos Escasos con Alta y Muy Alta CSB por emplazamiento de obras.</i></p> <p>En la fase de construcción existirán actividades relacionadas al establecimiento de obras permanentes (fundaciones de estructuras de tendidos eléctricos, construcción de una subestación eléctrica y construcción de caminos), donde se identifica que la superficie a utilizar perderá parte importante de sus características originales. Este impacto se revertirá en la fase de cierre del proyecto mediante la aplicación de medidas de restauración ecológica del suelo.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>En base a la existencia de suelos con CCUS I, II, II en la Región de Valparaíso (8,5%) y Región Metropolitana (15%), se les considera escasos.</p> <p>De acuerdo con el Punto 5.2.7 Caracterización de la capacidad para sustentar biodiversidad (CSB) de los suelos del AI, presentados en el Anexo 3 de la Adenda (Línea de Base de Suelos actualizada), se clasificó la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad en cinco niveles: Muy Alta, Ata, Media, Baja y Muy baja.</p> <p>La superficie donde ocurrirá el impacto será de 6,36 ha de superficie afectada, que representa un 0,89% del AI de Suelo (total AI 711,1 ha), según la actualización presentada en la Tabla 64, respuesta 104 de la Adenda.</p> <p>Los suelos asociados a la Pérdida de Suelos Escasos con Alta y Muy alta CSB por emplazamiento de obras, son escasos por corresponder a las CCUS I, II y II. Adicionalmente poseen Alta y Muy Alta capacidad del suelo para sustentar biodiversidad, lo que se explica mayoritariamente por sus profundidades efectivas por sobre 40 cm, pendiente inferior a 8%, pedregosidad superficial inferior a 15% de piedras y 20% de gravas gruesas, condición de agua aprovechable de regular a muy buena y clase de drenaje desde imperfecto a bien drenado, todas características que favorecen el establecimiento y desarrollo de macro y microorganismos en el perfil del suelo.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Fase construcción: Preparación de terreno, movimiento de tierra y cimentación de obras permanentes.
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	<p><i>Pérdida de suelos No escasos con Alta y Muy Alta CSB por emplazamiento de obras.</i></p> <p>En base a la actual existencia de suelos con CCUS IV, V, VI, VII en la región de Valparaíso (88,2%) y la región metropolitana (79,7%), se los considera “no escasos”.</p> <p>En la fase de construcción existirán actividades relacionadas al establecimiento de obras permanentes (fundaciones de estructuras de tendidos eléctricos, construcción de una subestación eléctrica, y construcción de caminos), donde se identifica que la superficie a utilizar perderá parte importante de sus características originales.</p> <p>Este impacto se revertirá en la fase de cierre del proyecto mediante la aplicación de medidas de restauración ecológica del suelo.</p> <p>La superficie donde ocurrirá el impacto será de 1,73 ha de superficie afectada, que representa un 0,24% del AI de Suelo (total AI 711,1 ha), según la actualización presentada en la Tabla 67, respuesta 104 de la Adenda.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Fase construcción: Preparación de terreno, movimiento de tierra y cimentación de obras permanentes.
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	<p><i>Pérdida de suelos No escasos con Media y Muy Baja CSB por emplazamiento de obras.</i></p> <p>En la fase de construcción existirán actividades relacionadas al establecimiento de obras permanentes</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>(fundaciones de estructuras de tendidos eléctricos, construcción de una Subestación eléctrica, y construcción de caminos), donde se identifica que la superficie a utilizar perderá parte importante de sus características originales.</p> <p>Este impacto se revertirá en la fase de cierre del proyecto mediante la aplicación de medidas de restauración ecológica del suelo.</p> <p>La superficie donde ocurrirá el impacto será de 21,3 ha de superficie afectada, que representa un 3% del AI de Suelo (total AI 711,1 ha), según la actualización presentada en la Tabla 70, respuesta 104 de la Adenda.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Fase construcción: Preparación de terreno, movimiento de tierra y cimentación de obras permanentes.
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	<p><i>Pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por degradación en Suelos Escasos con Alta y Muy alta CSB por emplazamiento de obras.</i></p> <p>En la fase de construcción existirán actividades relacionadas a la preparación de suelo y corta de vegetación a tasa rasa en los terrenos destinados a las instalaciones de faena, corta de vegetación a tala rasa en las áreas de intervención de las estructuras de las LTE, en las que no queda remanente de cobertura vegetal.</p> <p>La superficie donde ocurrirá el impacto será de 17,4 ha de superficie afectada, que representa un 2,4% del AI de Suelo (total AI 711,1 ha), según la actualización presentada en la Tabla 73, respuesta 104 de la Adenda.</p> <p>Se presenta un CAV -Control de Erosión- Zanjas de infiltración, a realizar con el objeto de implementar medidas de control y disminución de los riesgos, específicamente en sectores que aumenta el riesgo de erosión desde el nivel “severa” a “Muy severa”.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Preparación de terreno, Montaje de obras temporales, Operación de obras temporales, Montaje de obras permanentes, cierre de instalaciones de obras temporales (IF y canchas de tendido)
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	<p><i>Pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por degradación en Suelos No Escasos con Alta y Muy alta CSB por emplazamiento de obras.</i></p> <p>Este impacto se produce por las actividades requeridas de corta en tala rasa sin destronque asociadas a las áreas de intervención de cada estructura de tendido eléctrico para la construcción de obras permanentes para la operación (sección cuadrada de 30x30 metros); áreas de emplazamiento de las dos instalaciones de faenas proyectadas; y las áreas aledañas a frentes de trabajo de las dos instalaciones de faena proyectadas y áreas aledañas a frentes de trabajo asociadas de carácter permanente (buffer de 10 metros en torno al límite perimetral de construcción de caminos y S/E Eléctrica; y buffer de metros en torno a límite perimetral de área de IF).</p> <p>La superficie donde ocurrirá el impacto será de 14,8 ha</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>de superficie afectada, que representa un 2,1% del AI de Suelo (total AI 711,1 ha), según la actualización presentada en la Tabla 76, respuesta 104 de la Adenda.</p> <p>Se presenta un CAV -Control de Erosión- Zanjas de infiltración, a realizar con el objeto de implementar medidas de control y disminución de los riesgos, específicamente en sectores que aumenta el riesgo de erosión desde el nivel “severa” a “Muy severa”.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Fase construcción: Preparación de terreno, montaje de obras temporales, operación de obras temporales, montaje de obras permanentes, cierre de instalaciones de obras temporales (IF y Canchas de Tendido).
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	<p><i>Pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por degradación en Suelos No Escasos con Media, Baja y Muy Baja CSB.</i></p> <p>Este impacto se produce por las actividades requeridas de corta en tala rasa sin destronque asociadas a las áreas de intervención de cada estructura de tendido eléctrico para la construcción de obras permanentes para la operación (sección cuadrada de 30x30 metros); áreas de emplazamiento de las dos instalaciones de faenas proyectadas.</p> <p>La superficie donde ocurrirá el impacto será de 94,5 ha de superficie afectada, que representa un 13,3% del AI de Suelo (total AI 711,1 ha), según la actualización presentada en la Tabla 79, respuesta 104 de la Adenda.</p> <p>Se presenta un CAV -Control de Erosión- Zanjas de infiltración, a realizar con el objeto de implementar medidas de control y disminución de los riesgos, específicamente en sectores que aumenta el riesgo de erosión desde el nivel “severa” a “Muy severa”.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Preparación de terreno, Montaje de obras temporales, Operación de obras temporales, Montaje de obras permanentes, cierre de instalaciones de obras temporales (IF y canchas de tendido).
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	<p><i>Pérdida de formaciones vegetacionales.</i></p> <p>Corresponde a la disminución de la superficie cubierta por vegetación, debido al despeje de la vegetación durante la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>Entre las formaciones a intervenir se identificaron 28,63 ha de bosque nativo, 178,13 ha de plantación forestal y 2,89 ha de formaciones xerofíticas.</p> <p>Dentro de los tipos vegetaciones a intervenir se destaca el Matorral de <i>Teline monspessulana-Chusquea cumingii</i>, ya que dentro de su composición florística existe la presencia de <i>Adesmia balsámica</i>, el cual es un arbusto en categoría de conservación Vulnerable (VU; D.S. N° 13/2013 del MMA). Este tipo vegetacional presenta una singularidad ambiental, ya que corresponde a una formación de alto valor ecológico.</p> <p>Durante la evaluación ambiental los tipos vegetacionales se clasificaron en 4 categorías de acuerdo a su desarrollo</p>



	estructural, origen y composición florística. Estas categorías en orden de importancia son: Formación xerofítica de alto valor ecológico, Bosque Nativo, Formación xerofítica y Plantaciones forestales.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Preparación del terreno.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	<p><i>Afectación de formaciones vegetacionales por la emisión de MPS.</i></p> <p>El material particulado sedimentable produce impactos funcionales en la vegetación, que puede comprometer el crecimiento y las funciones vitales de los ejemplares, producto de la acumulación de polvo en el follaje.</p> <p>La mayor Depositación de Material Particulado Sedimentable se produce en sectores inmediatos a las fuentes de emisión, siendo mucho menor la Depositación conforme aumenta la distancia lineal de la fuente.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de Construcción: Funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipos. • Fase de Operación: Tránsito de vehículos • Fase de Cierre: Funcionamiento de vehículos, maquinarias y equipos
Fase en que se presenta	Construcción, operación, cierre.
Impacto ambiental	<p><i>Reducción del tamaño de los fragmentos de bosque nativo</i></p> <p>Corresponde a la generación de fragmentos de bosque nativo de superficie igual o menor a 0,5 ha como resultado de la disección de fragmentos de mayor tamaño ocasionada por actividades desarrolladas dentro del área de obras durante la fase de Construcción del Proyecto.</p> <p>Los potenciales receptores del impacto son las formaciones vegetales que constituyen bosque nativo de acuerdo con la descripción del área de estudio presentada en Tabla 29, literal h de la respuesta 76 de la Adenda. De acuerdo con esto, se indica que en el área de estudio se han identificado 4.108,9 ha de bosques nativos.</p> <p>Por otra parte, el área afecta al impacto está constituida por 42 fragmentos de bosque nativo de superficie menor o igual a 0,5 ha que totalizan una superficie de 1,15 ha.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Preparación de terreno.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	<p><i>Pérdida de ejemplares de hongos y líquenes</i></p> <p>Se identificaron 91 taxa de macromicetes en el área de emplazamiento del Proyecto. Sin embargo, ninguno de los ejemplares observados corresponde a alguna de las especies evaluadas y clasificadas en alguno de los procesos oficiales de clasificación de especies.</p> <p>Por otro lado, en cuanto a los líquenes, se registró 123 taxa, de los cuales 12 de ellos corresponden a especies que se encuentran bajo alguna categoría de conservación en Preocupación menor, Casi Amenazado o con Datos Insuficientes.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Fase construcción: Preparación de terreno, movimiento de tierra y montaje de obras temporales
Fase en que se presenta	Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Impacto Ambiental	<p><i>Alteración de individuos de aves por colisión y/o electrocución</i></p> <p>La infraestructura eléctrica, especialmente el tendido eléctrico, puede potencialmente producir un impacto sobre la avifauna mediante la electrocución y la colisión con el mismo. Esto afecta negativamente a las poblaciones de aves en diversos ecosistemas. Las aves susceptibles de colisionar con las líneas de transmisión son aquellas que, por su morfología y conducta de vuelo, tiene una mayor probabilidad de impactar las líneas eléctricas. Los grupos de aves que tienen mayor número de interacciones con los tendidos eléctricos son las aves rapaces (águilas, halcones y jotes), aves acuáticas (patos, gansos, garzas), aves marinas (gaviotas) y aves de pradera (badurrias y chorlos).</p> <p>En la línea base, este grupo es representado por 69 especies de aves, de las cuales 5 se encuentran en alguna categoría de conservación: <i>Vultur gryphus</i> (VU), <i>Ardea cocoi</i> (LC), <i>Asio flammeus</i> (LC), <i>Falco peregrinus</i> (LC), <i>Strix rufipes</i> (NT).</p> <p>Las especies en categoría de conservación y que presentan un mayor riesgo de sufrir interacciones con el tendido eléctrico son: <i>Ardea cocoi</i> (LC), <i>Asio flammeus</i> (LC), <i>Falco peregrinus</i> (LC), <i>Strix rufipes</i> (NT), y <i>Vultur gryphus</i> (cóndor), única especie registrada en categoría de amenaza (VU).</p> <p>En atención a la solicitud de la autoridad de incorporar a este impacto la posible afectación de estas especies por conductas como la nidificación, se precisa en la Tabla 4-2 de la Adenda Excepcional que el Impacto N°12 “Alteración de individuos de aves por colisión y/o electrocución”, considera la movilidad y conductas de las aves susceptibles de colisión y/o electrocución, incluida la conducta de nidificación señalada por la autoridad para la evaluación de la afectación de estas especies.</p> <p>El titular presenta un Compromiso Ambiental Voluntario, CAV- 3 - Instalación de elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica, que consiste en la instalación de disuadores de vuelo en algunos sectores del trazado en donde se ha observado tránsito de aves, tales como el sector de La Pólvora por la presencia del relleno Sanitario El Molle) y el sector del Tranque La Luz.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Fase Operación: Operación de la S/E Nueva Casablanca, conexiones, LTE.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto Ambiental	<p><i>Afectación de individuos de baja movilidad</i></p> <p>Afectación de hábitat de micromamíferos y reptiles. Según la Línea de Base actualizada de Fauna terrestre en Anexo 24.1 de Adenda Complementaria, los reptiles se encuentran representados por ocho especies de reptiles, de las cuales dos se encuentran en categoría Casi Amenazada, y otras seis en categoría Preocupación Menor. Asimismo, tres especies son consideradas Nativas y las otras cinco de origen endémico. Su mayor abundancia se presenta en el ambiente Plantación, bosque nativo, bosque espinoso y matorral. Por otro lado, los</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>micromamíferos capturados por las trampas Sherman se encuentran representados por 8 especies, de las cuales 6 son nativas y 2 introducidas.</p> <p>La mayor densidad se observó en el ambiente matorral de <i>Chusquea cumingii</i>, en donde se observó una densidad de 15,22ind/ha del ratón oliváceo.</p> <p>Junto con esto, durante los transectos se observaron ejemplares de cururos (<i>Spalacopus cyanus</i>), en los ambientes de bosque nativo, bosque espinoso, matorral y plantación.</p> <p>Dado que este grupo de Fauna de baja movilidad (micromamíferos y herpetofauna), se caracteriza por el ámbito de hogar reducido y especialización de hábitat de las especies que lo componen, se prevé que obras permanentes como la franja de seguridad y el despeje de vegetación asociado a esta, representen destrucción de hábitat en una extensión relevante para estos organismos.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de construcción: Preparación de terreno, movimiento de tierra, montaje de obras temporales y permanentes, funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipos. • Fase de operación: tránsito de vehículos • Fase de cierre: montaje de obras temporales, funcionamiento de obras temporales
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto Ambiental	<p><i>Perturbación del hábitat de especies en categoría de amenaza</i></p> <p>Durante las campañas efectuadas se registraron 2 especies consideradas bajo Amenaza, estas fueron el Condor (<i>Vultur gryphus</i>) y la Güiña (<i>Leopardus guigna</i>), ambas especies se encuentran en categoría vulnerable (VU). El cóndor fue registrado en el ambiente de bosque espinoso, sin embargo, esta especie posee una alta movilidad y un amplio rango de hogar por lo que es prácticamente imposible asociarla a un ambiente en particular. Por otra parte, la Güiña, una especie de felino que también posee un rango de hogar amplio se encuentra más asociada al ambiente de bosque, en este caso fue registrada en el ambiente de bosque nativo.</p> <p>La naturaleza eminentemente lineal de las obras del Proyecto implica un bajo potencial de afectación para los organismos terrestres con ámbito de hogar amplio y alta capacidad de movilidad, ya que este tipo de obras no representa una barrera permanente que impida el tránsito de estas especies. La perturbación de los ambientes de fauna identificados en el Proyecto será temporal, ocurriendo esta transitoriamente durante la fase de construcción.</p> <p>Especies como la guiña (<i>Leopardus guigna</i>) (Dunstone et al., 200240) y el zorro chilla (<i>Lycalopex griseus</i>) (Ficha Resumen de Especies, MMA, 2019), los principales macromamíferos registrados durante las campañas de la línea de base del Proyecto se caracterizan por su gran ámbito de hogar junto con alta capacidad de desplazamiento y flexibilidad en los ambientes que pueden habitar (Iriarte, 200842). Por este motivo se descarta afectación por fragmentación de hábitat para los organismos de alta movilidad.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Fase construcción: Preparación de terreno,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>Movimientos de tierra, Montaje de obras temporales, Montaje de obras permanentes, Funcionamiento de vehículos, maquinarias y equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase operación: Tránsito de vehículos. • Fase cierre: Montaje de obras temporales, Funcionamiento de vehículos, maquinarias y equipos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación, cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	<p>Tabla 5.2.2 Subcomponente <i>Hidrología e hidrogeología</i> Tabla 5.2.3 Subcomponente <i>Suelo</i> Tabla 5.2.4 Subcomponente <i>Plantas</i> Tabla 5.2.5 Subcomponente <i>Hongos y líquenes</i> Tabla 5.2.6 Subcomponente <i>Animales silvestres</i></p>
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, específicamente, sobre el literal b) del artículo 6 del Reglamento del RSEIA:</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><u>Suelo</u></p> <p>Según los antecedentes presentados en el Capítulo 4.6 <i>Línea de Base de Suelo</i> del EIA, y actualizados en el Anexo 3 <i>Línea base de suelo actualizada</i> de la Adenda, el área de influencia de Suelos alcanza a 711,11 hectáreas, según el desglose indicado en la indicado en la Tabla 1: <i>Zonificación de Puntos de Observación del Área de Influencia del Proyecto</i> y de manera gráfica entre las Figura 1 a Figura 6 de la Adenda.</p> <p>Cabe señalar que el AI de suelos incluye las superficies asociadas a faja de servidumbre de las LTE, caminos proyectados, edificaciones permanentes y temporales, y frentes de trabajo (áreas de intervención por estructuras de las LTE y canchas de tendido).</p> <p>Para su caracterización se consideraron las capacidades de uso de suelo, caracterización física y química, morfológica y granulométrica del suelo, a partir de la descripción edafológica de 36 puntos de muestreo.</p> <p>Según lo identificado en las Clases de capacidad de uso de CIREN, el 21,10% del área de influencia del proyecto corresponde a suelos clasificados con CCUS arable (I, II, III y IV), mientras que el 74,74% corresponde a suelos no arables (VI, VII y VIII). En una proporción menor se identifican las unidades no clasificadas (NC), que corresponden al 4,16% del AI del proyecto.</p> <p>Según la caracterización del riesgo de erosión actual y potencial de los suelos del Área de influencia del Proyecto, la diferencia más considerable ocurre entre la clasificación de riesgo de erosión actual y potencial, aumentando el Riesgo de Erosión en la Clase “Otros usos del territorio” desde 5,3% en la condición “sin proyecto” (riesgo de erosión actual) a 9,3% en la condición “con proyecto” (riesgo de erosión potencial).</p> <p>La reducción del riesgo de erosión en el nivel “Baja o nula” (18,2 hectáreas), y en el nivel “Severa” (12,5 hectáreas), se explica porque gran parte de dichas superficies fueron reclasificadas a “Otros usos del territorio”, por coincidir con áreas de construcción de caminos y fundaciones de estructuras de líneas eléctricas (zonas en las que se declara pérdida de suelo por emplazamiento de obras).</p> <p>La corta de vegetación proyectada en las franjas de seguridad de los tendidos eléctricos proyectados no altera significativamente la cobertura vegetal porque en su mayoría son reducciones de altura de estrata arbórea sin alterar las estratas arbustivas y herbáceas.</p> <p>En el caso de la tala rasa considerada para las plantaciones forestales, en ningún caso consideran destronque lo que preserva gran parte de la cobertura vegetal sobre el terreno. Debido a lo anterior no se consideraron cambios significativos en el nivel de desprotección vegetal entre la situación “sin proyecto” y la situación “con proyecto” asociados a la corta de bosque nativo y plantaciones forestales.</p> <p>Las secciones del área de influencia en las que sí se proyecta la eliminación total de la cubierta vegetal (zona de intervención de estructuras de líneas eléctricas y áreas de instalación de faenas), totalizan 28,4 hectáreas.</p> <p>En 98,20 hectáreas del área de influencia se consideraron reducciones parciales de la cubierta vegetal del terreno, asociada principalmente a buffers de 10 metros en torno a los límites perimetrales de la construcción de nuevos caminos y de una subestación eléctrica proyectados, y buffer de 10 metros en torno a las dos áreas de instalación de faena proyectadas.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

El detalle de los resultados de la caracterización de Riesgo de Erosión Actual y Riesgo de Erosión Potencial se presenta en el Apéndice 3 Mapa de riesgo de erosión actual y potencial, de la Adenda.

Según lo indicado en la respuesta 1 de la Adenda Excepcional, el proyecto contempla un monitoreo anual con observación visual en terreno del entorno inmediato de las obras del Proyecto con el propósito de detectar y controlar procesos erosivos que puedan derivarse por efecto de las áreas intervenidas, por lo cual este monitoreo tendrá por objetivo identificar procesos erosivos asociados a las obras del Proyecto y no de aquellos que de forma natural se desarrollen en otros sectores.

Respecto a la pérdida de suelo por obras del Proyecto, se indica que esta corresponde a 29,4 ha, correspondiente a 4,1% del área de influencia para el componente suelo (711,11 ha).

Dicha superficie de afectación está estrictamente asociado a los impactos a realizar en los sectores donde se intervendrá producto de las obras del proyecto (considerando los sectores de caminos y habilitación de obras temporales y permanentes), y donde se realizará tala rasa de plantaciones forestales, debido a que esos son los sectores que serán intervenidos directamente generando remoción de suelos y/o eliminación total de la cobertura vegetal.

Los sectores de Formación Xerofítica de alto valor ecológico, Formación Xerofítica y Bosque nativo, no se consideran como área de intervención ya que no se consideran labores de tala rasa o remoción completa de la cobertura vegetal, sino más bien labores de despeje de este tipo de vegetación, mediante podas y mantención del nivel de altura de la vegetación en el ancho de la faja de tendido eléctrico y trazado de las obras.

En cuanto a la pérdida de suelo para sustentar la biodiversidad, se estima que existe una superficie total de 126,63 ha con potencial pérdida de capacidad para sustentar la biodiversidad. Esto asociado principalmente a la tala de formaciones vegetales para la construcción de obras definitivas, y para el despeje de la franja de servidumbre. Cabe indicar que, para esta última, las plantaciones forestales no considerarán destrucción de los ejemplares talados (respuesta 59 de la Adenda Complementaria).

El titular ha presentado el CAV Control de Erosión – Zanjas de Infiltración, asociados a los impactos no significativos:

- Pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por degradación en Suelos Escasos con Alta y Muy alta CSB.
- Pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por degradación en Suelos No escasos con Alta y Muy alta CSB

En base a lo anterior, el Proyecto no genera un efecto adverso significativo sobre el componente suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

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.

Plantas

Vegetación:

De acuerdo a la información presentada en el punto 4.7 Línea de Base de Plantas del Capítulo 4 del EIA y actualización en el Anexo 21.1 Actualización del mapa de vegetación de la Adenda Complementaria (Anexos Capítulo 02), se indica que el área de estudio corresponde a 9.570,3 ha, de las cuales 7.573,9 ha (79%) están cubiertas con vegetación y el 21,4% restante corresponde a áreas urbanas e industriales.

Respecto a las formaciones reguladas por la Ley N° 20.283 y el D.L. N° 701/74, correspondientes a Bosque Nativo, Bosque Nativo de Preservación (BNP), Formación Xerofítica y Plantaciones Forestales, el titular no contempla la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de los bosques nativos de preservación.

En la mayoría de estos casos la tala rasa se realizará en plantaciones forestales que se encuentran



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

colindantes a BNP en situación de quebrada, con una superficie de 96,4 ha, en el área de Influencia.

El impacto potencial de la fragmentación corresponde a la reducción del tamaño de los fragmentos de bosque nativo, que se origina por la creación de 42 fragmentos de superficie reducida (menor o igual a 0,5 ha), los que totalizan una superficie de 1,15 ha (Anexo 52.1 de Adenda Complementaria).

Según lo anterior y con el objetivo de generar una acción de conservación y evitar una eventual alteración del hábitat producto de la tala rasa colindante, se dejará un buffer de protección de 10 metros de ancho, constituido por lo ejemplares de la plantación en pie que no alcancen la altura máxima de la catenaria.

Las obras que se emplazarán a una distancia menor a 10 metros del límite del bosque nativo de preservación son intervenciones que pertenecen a caminos y base de estructuras de torres (30m x 30 m)

Flora:

En el área de estudio del Proyecto se registró un total de 290 taxa, de los cuales el 96,2% fue identificado a nivel específico y el 3,8% a nivel genérico.

Los taxa se encuentran representados en 74 familias y 185 géneros. Las familias con mayor diversidad de especies registrados en el AE corresponden a *Asteraceae* con el 16,2% sigue a continuación las *Fabaceae* y *Poaceae* con el 8,6% y 6,6% respectivamente.

El análisis de la flora de acuerdo con su origen biogeográfico da cuenta de una predominancia de especies endémicas, con el 37,6% del total de especies registradas.

Las especies nativas corresponden al 31,4%, mientras que las especies introducidas o alóctonas asilvestradas alcanzan el 28,3%.

De acuerdo a la presencia de especies clasificadas en categoría de conservación según el RCE, dentro del listado de especies, se registraron 20 especies bajo alguna categoría de conservación, de las cuales 11 de ellas se encuentran clasificadas como amenazadas, incluyendo la categoría “casi amenazadas”.

La presencia de especies vegetales que están bajo protección oficial *Jubaea chilensis* se encuentra bajo protección oficial según el D.S. N° 908/41 promulgado por el Ministerio de Tierras y Colonización, que se refiere a la protección y reglamentación a la explotación de dicha especie.

Según los antecedentes presentados en la Adenda el titular incorpora 5 variantes al proyecto, en atención a lo observado por la autoridad, se presenta en la respuesta 76 i) en donde se encuentra la presencia de *Jubaea chilensis*, formando parte de BNP, motivo por el cual se cambia el trazado, incorporando la variante 5 Ruta G-950, desplazando el trazado 650 m al norte, con el objetivo de evitar la afectación del individuo de *Jubaea chilensis* y la afectación de su hábitat.

Hongos y líquenes

En relación a los macromicetes, se detectó la presencia de 91 especies dentro de 75 de los 77 puntos registrados del área de estudio, los cuales se observaron en distintos hábitos, sin embargo, se observó mayor participación en bosque nativo y en plantaciones forestales. Al respecto, ninguna de las especies registradas presenta alguna categoría de conservación según el RCE. Respecto a las especies de líquenes, se identificaron 123 especies en el área de estudio, presentes en 70 de los 77 puntos de muestreo, con mayor presencia en bosque nativo, plantaciones forestales y praderas. De ellos, solamente 12 taxa presentan alguna propuesta de categoría de conservación, las cuales corresponden a Datos Insuficientes (DD, 1 taxa), Preocupación Menor (LC, 10 taxa) y Casi Amenazado (NT, 1 taxa). Conforme a lo expuesto anteriormente, las categorías de conservación para las especies clasificadas no revisten una amenaza para su conservación, pues no cumplen con los umbrales de ninguno de los criterios para ser clasificadas en alguna de las categorías de amenaza.

Animales silvestres

A lo largo de los ambientes de fauna que componen el área de estudio del Proyecto, se obtuvo una riqueza total de 112 especies, de las cuales 102 corresponden a especies nativas. Los grupos de fauna más representados correspondieron a las aves (72,55%) y los mamíferos (18,63%), mientras que el grupo de los reptiles (7,84%) y los anfibios (0,98%) fueron registrados con 8 y 1 especies,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

respectivamente. De las 102 especies de fauna nativa registradas, 30 especies se encuentran clasificadas en el Reglamento de Clasificación de las especies silvestres, de las cuales 6 se encuentran bajo categoría de amenaza. El sapito de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*), el lagarto nítido (*Liolaemus nitidus*), el cóndor (*Vultur gryphus*), el concón (*Strix rufipes*), y el murciélago orejas de ratón de atacama (*Myotis atacamensis*) están clasificadas como “casi amenazadas” (NT) y la guiña (*Leopardus guigna*) como “vulnerable” (VU).

Respecto a la emisiones de ruido sobre fauna, presentadas en la respuesta 32 de la Adenda Excepcional, se consideró un umbral restrictivo como un escenario conservador de evaluación, el área de influencia de ruido es acotada y por lo tanto la posibilidad de generar afectación a la fauna es baja y en caso de presentarse es acotada además en el tiempo, particularmente durante la fase de construcción considerando que la mayor concentración de maquinarias que generan ruido se ubican en la posición de las estructuras, y esta actividad se proyecta se extienda por no más de dos semanas por estructura aproximadamente, mientras que durante la fase de operación, si bien es continua, su magnitud es baja. descartando por ello efectos adversos significativos sobre el componente animales silvestres.

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.

La magnitud y duración del impacto sobre el suelo

Respecto al análisis realizado en el literal a) del presente artículo, el impacto “Pérdida de suelo por emplazamiento de obras” fue calificado como no significativo, esto dado que los suelos afectados por este impacto con mayor capacidad de sustentar biodiversidad, CCUS I, CCUS II y CCUS III, totalizan 6,36 hectáreas, lo que hace que su afectación, no interrumpa o altere la prestación de los servicios ecosistémicos en que intervienen en los niveles comunales, provinciales y regionales. Esto considerando que la superficie afectada es proporcionalmente muy menor en relación a las disponibilidades del recurso afectado, los suelos de más alta capacidad para sustentar biodiversidad (CCUS I y CCUS II), suman sólo 0,63 hectáreas y se evidenció una baja presencia de suelos en categoría de capacidad de uso de suelo I, II y III en comparación con la superficie total de estos suelos a lo largo del Proyecto. De igual forma, el impacto “pérdida para sustentar la capacidad de biodiversidad por degradación” se ha calificado como no significativo, ya que el recurso suelo presente en el área de influencia no se consideraría un recurso singular dentro de la región, donde los suelos afectados con mayor capacidad de sustentar biodiversidad, CCUS I, CCUS II y CCUS III, totalizan 17,38 hectáreas, lo que servicios ecosistémicos en que intervienen en los niveles comunales, provinciales y regionales.

La magnitud y duración del impacto sobre el agua

En cuanto a la hidrología del sector, en función de los antecedentes indicados en la caracterización ambiental de hidrología (Capítulo 4.5 del EIA y Anexo 9 de la Adenda) y la determinación de su área de influencia (Capítulo 3 del EIA), se puede afirmar que el Proyecto no afectará cauces cercanos, descartando la generación de cualquier tipo de impactos sobre esta componente.

Respecto a los resultados presentados en el Anexo 10 Estudio Hidrológico e Informe de Análisis de Interferencia, de la Adenda, se concluye que el Proyecto cuenta con interferencias con zonas de inundación (periodo de retorno 100 años).

En dos sectores se proyectan torres de alta tensión en zonas de valle que pudieran presentar riesgo de afloramiento de napas subterráneas, estos son el sector de cruce con el estero Puange y el sector de Casablanca.

En este caso, se trata de las Torres CP3A, CP4, CP5 y CP14, las cuales se encuentran en una planicie de inundación con periodo de retorno a 100 años, de uso agrícola, las cuales pueden verse afectadas por crecidas estimadas en base a periodos de retorno de 100 años, por lo que no es una interferencia en el cauce como tal, y las obras del Proyecto podrían entrar en contacto con las aguas del Estero Casablanca de manera muy puntual y eventual.

A pesar de la profundización en la evolución temporal de los niveles estáticos registrados en los pozos estudiados, se observa la existencia de un nivel somero de la napa freática en el sector comprendido entre las localidades de Melipilla y el estero Puange, con profundidades menores a 5 m bajo el nivel de terreno, por lo que existe riesgo de interferencia con las obras del Proyecto en esa zona. Lo anterior se confirma con el resultado obtenido en el estudio de Mecánica de Suelos en el que se encontró napa freática a 1,5 m de profundidad en el estero Puange. Se efectuarán las protecciones y recomendaciones constructivas correspondientes para la no contaminación de los



acuíferos, especialmente durante el vaciado del hormigón. El procedimiento a utilizar establecerá que las fundaciones irán con la excavación impermeabilizadas con liner (lámina de HDPE $e=0.2$ mm), para evitar que las lechadas de los hormigones se infiltren en los terrenos. En los casos que se encuentre afloramiento de la napa freática durante la excavación, se realiza el drenaje con un dispositivo “Tremie”, es un embudo el que permite introducir el hormigón por un tubo vertical de acero con facilidad. El extremo inferior de este tubo queda siempre embebido en el concreto y según avanza va ascendiendo, subiendo el nivel del agua por la parte exterior del “Tremie”. El concreto es colocado en la tolva, fluye fácilmente por la tubería y se compacta en el extremo inferior del tubo. Al iniciar el vaciado se debe elevar unos centímetros para así asegurar buen contacto con el concreto, todo el proceso siempre en el interior de la lámina de HDPE. En el caso que se presente un afloramiento de la napa freática, el Titular se compromete a realizar el reporte del evento a la SMA, informando la ejecución del procedimiento indicado anteriormente (mayores detalles en la Respuesta 13 de la Adenda Complementaria).

Durante las distintas fases del Proyecto no se contemplan descargas de residuos líquidos a cuerpos de agua superficiales o subterráneos. Los residuos líquidos que se generarán durante las distintas fases del Proyecto corresponden a aguas servidas producto del uso de servicios higiénicos, los cuales, para el caso de las Plantas de Tratamiento de aguas servidas, serán tratados y posteriormente retirados por empresas que cuenten con autorización para su manejo, y dispuestos en sitios autorizados.

Las aguas servidas que provengan de fosas sépticas serán tratadas y posteriormente infiltradas en terreno a través de drenes de infiltración, a fin de dar cumplimiento a lo estipulado en el D.S N°236/1926, que establece el “Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias”, se modifica el diseño inicial propuesto como sistema de eliminación de aguas tratadas para la PTAS de S/E Nueva Casablanca. Esta modificación consiste en eliminar los estanques de acumulación de aguas servidas tratadas y reemplazarlo por una red de infiltración la cual permitirá la descarga e infiltración del efluente tratado al subsuelo. Cabe señalar que se diseñará la solución óptima (drenes de infiltración) en función del resultado de la estimación de superficie necesaria para el dren, contemplando el estudio de suelo y la lámina de ensayo de cálculo del índice de absorción, establecidos en la normativa señalada. Para mayores antecedentes en cuanto a la descripción del dren de infiltración, ver el Anexo 24 PAS 138 actualizado y Anexo 64: Planimetría drenes de infiltración.

En cuanto a los residuos sólidos generados por el Proyecto, estos serán manejados dentro de las instalaciones destinadas al acopio, almacenamiento o disposición, descartando una afectación a aguas continentales.

Se entrega medidas que eviten la posible afectación de los cauces de las aguas que potencialmente podrían entrar en contacto con las obras del Proyecto en el Anexo 30, PAS 157, donde se presentan las características de las obras de protección consideradas.

La magnitud y duración del impacto sobre el aire

Tal como fue descrito en el literal a) del artículo 5 y en el Anexo 5.1 del EIA Modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos, las emisiones generadas durante las fases del Proyecto no producirán una superación de las emisiones anuales en la Región Metropolitana normadas bajo el PPDA, ni tampoco los valores de las concentraciones establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes a lo largo del Proyecto. Por lo tanto, lo analizado en relación con la magnitud y duración de los impactos sobre el suelo, agua y aire, es posible señalar que no se generará una afectación significativa sobre estas componentes.

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.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos mediante CALPUFF-WRF, se prevé que el aporte de material particulado sedimentable y gases de combustión del Proyecto no inciden en el adecuado cumplimiento de la



norma secundaria de calidad del aire asociado al Material Particulado Sedimentable (según la Norma de la Confederación Suiza) y el dióxido de Azufre (D.S. N° 22/2009). El Proyecto no genera la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes. Finalmente, se establece que el titular dará estricto cumplimiento a las normas de emisión y a la normativa ambiental y sectorial aplicable al Proyecto, que tenga por objeto tutelar el bien jurídico del aire, cumpliendo con los estándares establecidos por el Estado, descartando así un impacto significativo sobre las componentes ambientales correspondientes.

e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

De acuerdo a la caracterización realizada para la componente de animales silvestres, no se detectaron hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación. Aquellos hábitats con mayor presencia de fauna se registraron en quebradas, las cuales no se verán afectados por las obras del Proyecto, descartando así un impacto sobre estas especies.

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.

Fase de construcción

Durante la fase de construcción se requerirá de combustible para las maquinarias y equipos a lo largo del Proyecto, así como también de pinturas asociado a distintas necesidades y aceites para los autotransformadores. El suministro de combustible se realizará por medio de distribuidores autorizados ubicados a lo largo del trazado del Proyecto hasta las frentes de trabajo donde se requiera abastecer con combustible, así como también por camionetas especialmente habilitadas para el transporte y distribución de combustible. Las pinturas serán almacenadas en bodegas de sustancias peligrosas y sus residuos en bodegas de residuos peligrosos. Por otro lado, los aceites asociados a los autotransformadores serán vertidos directamente en ellos, sin la necesidad de almacenar estos en faena. Estos además contarán con una cubeta de emergencia en caso de existir un derrame de aceite

La mantención de equipos y maquinaria durante la fase de construcción se realizará en lugares ajenos al Proyecto, debidamente autorizados, bajo las indicaciones especificadas por cada fabricante.

Asimismo, durante la construcción del Proyecto, se generarán residuos domésticos, residuos no peligrosos y residuos peligrosos. Estos residuos serán acopiados temporalmente en las distintas bodegas habilitadas especialmente para la naturaleza de cada tipo de residuos, y posteriormente retiradas y dispuestas por empresas autorizadas en un lugar debidamente autorizado. Cabe destacar que los residuos domésticos serán retirados 2 veces por semana, los residuos industriales no peligrosos se retirarán con frecuencia quincenal o mensual, mientras que los residuos peligrosos serán retirados con frecuencia mensual o semestral según sea el caso.

Durante la fase de operación se requerirá de combustible para abastecer las camionetas que realizan las actividades en dicha fase. El suministro se realizará en las estaciones de servicio. Además, en esta fase, se generarán residuos domésticos, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos. Al igual que en la fase de construcción, los residuos domiciliarios y residuos peligrosos serán acopiados temporalmente en las distintas bodegas ubicadas en la subestación Nueva Casablanca, Subestación Nueva Alto Melipilla o Subestación Agua Santa, habilitadas especialmente para la naturaleza de cada tipo de residuos, y posteriormente retiradas y dispuestas por empresas autorizadas en un lugar debidamente autorizado. Por otro lado, los residuos industriales no peligrosos generados durante la jornada serán trasladados diariamente a un sitio de disposición final autorizado a cargo de una empresa que cuente con autorización para su traslado. Cabe destacar que los residuos domésticos serán retirados 1 vez por semana, mientras que los residuos peligrosos serán almacenados como máximo por un plazo de 6 meses.

Durante esta fase, se requerirá de combustible para las maquinarias y equipos. En ese sentido, el suministro de combustible se realizará por medio de distribuidores autorizados ubicados a lo largo del trazado del Proyecto hasta las frentes de trabajo donde se requiera abastecer con combustible, así como también por camionetas especialmente habilitadas para el transporte y distribución de combustible.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

La mantención de equipos y maquinaria se realizará en lugares ajenos al Proyecto, debidamente autorizados, bajo las indicaciones especificadas por cada fabricante. En esta fase se generarán residuos domésticos, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos. La gestión de estos residuos se realizará de la misma forma descrita para la fase de construcción.

El Proyecto dará cumplimiento a la normativa vigente respecto del almacenamiento, manejo, transporte y disposición de productos químicos y residuos peligrosos. Estas condiciones permiten definir la inexistencia de afectación a los recursos naturales renovables en razón de productos químicos, residuos y sustancias derivadas de la implementación del Proyecto.

g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:

g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.

g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.

g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.

g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.

g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.

g.1 Cuerpos de agua subterráneas que contienen aguas fósiles

Debido a las características del Proyecto y su ubicación, este no intervendrá recursos hídricos asociados a cuerpos de agua subterráneas que contienen aguas fósiles.

g.2 Cuerpos o cursos de aguas en que se generan fluctuaciones de niveles

Debido a las características del Proyecto y su ubicación, este no intervendrá recursos hídricos asociados a cuerpos o cursos de aguas en que se generan fluctuaciones de niveles.

g.3 Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas

Debido a las características del Proyecto y su ubicación, este no intervendrá recursos hídricos asociados a vegas y bofedales.

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

Debido a las características del Proyecto y su ubicación, este no intervendrá recursos hídricos asociados a áreas o zonas de humedales.

g.5 La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse

El Proyecto no se encuentra ubicado cerca de glaciares que pudieren ser afectados por éste.

h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

De acuerdo a los objetivos y la tipología del Proyecto, no se contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, en ninguna de las fases de desarrollo del Proyecto.

6.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Impacto ambiental

Alteración del flujo vial y condiciones de seguridad en vías públicas

Alteración del flujo vehicular y condiciones de seguridad que se podría generar en las vías públicas producto de un aumento del flujo vial en las localidades del área de influencia del Proyecto generado por camiones, camionetas y autos en las distintas etapas del proyecto. Producto de esta evaluación las localidades identificadas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>con un potencial impacto son: Libertad (Puangue), San Diego, Comuna de Melipilla; Lagunillas, Santa Rosa, Lo Orrego Arriba, Lo Orrego Abajo, Pitama (Fundo Pitama), Melosilla (Valle de Melosilla), Comuna de Casablanca; Placilla La Pólvara, Comuna de Valparaíso. Se realizó un estudio de impacto vial, presentado en el Anexo 11 de la Adenda. Este estudio identifica los tramos por rutas y la descripción de las intersecciones que se encuentran dentro del AI. Actualmente las rutas que integran el Proyecto son: Ruta 60ch, 68, 78, F-800, F-840, F-844, F830, F-962-G, G-950, G-78, Ruta 78 y Ruta G-60 (Respuesta 68 de Adenda Complementaria). Dada la naturaleza del Proyecto (construcción de infraestructura eléctrica) los aumentos de viajes se generarán por periodos de tiempo acotados, específicamente durante la fase de construcción. Junto con ello, se realizó una modelación que incorpora el flujo del Proyecto conforme a la estimación de flujo por período y su distribución expuesta en la estimación de la demanda calculada.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de construcción: Funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipos. • Fase de operación: Tránsito de vehículos • Fase de cierre: Funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación, cierre
Impacto ambiental	<p><i>Alteración de las actividades económicas específicas</i></p> <p>Corresponde al potencial efecto, en la economía local, derivado de una posible alteración de las actividades productivas dependientes de recursos naturales tal como la actividad apícola que se desarrolla en las localidades de Melosilla, Pitama y Santo Toribio, pertenecientes a la comuna de Casablanca. Adicional a esto y a los antecedentes presentados en el anexo 70 de la Adenda, se caracterizan las actividades silvoagropecuarias de la localidad de Lo Orrego Arriba y Lo Orrego Abajo, donde se identifica un apicultor en esta última localidad, siendo esta actividad potencialmente afectada por el proyecto, por lo que se hace la valoración de cada criterio en la evaluación de este impacto y se presenta en Tabla 5-6 de la Adenda Complementaria.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de construcción: Preparación del terreno, movimiento de tierra, montaje y operación de obras temporales, cimentaciones de obras permanentes y montaje de obras permanentes. • Fase de operación: Operación de obras permanentes
Fase en que se presenta	Construcción, operación
Impacto ambiental	<p><i>Alteración de manifestaciones culturales locales</i></p> <p>Afectación de manifestaciones culturales tradicionales y sitios de relevancia y/o de significación cultural para las comunidades del área de influencia, Cerro El Sombrero de Lomas de Manso, Melipilla, Virgen del Cerro y Sagrado Corazón de Lagunillas, Comuna de Casablanca y Jardín Suizo y Cerro aledaño, Localidad Lo Orrego Arriba, Casablanca (Anexo 70 de la Adenda y Anexo 137.1 de la Adenda Complementaria).</p> <p>Este impacto evalúa la potencial afectación de manifestaciones culturales tradicionales y sitios de relevancia y/o de significación cultural para las</p>



	<p>comunidades del área de influencia (Respuesta a observación 127 de Adenda y observación 118 de Adenda Complementaria).</p> <p>Según lo señalado en la Línea Base de Medio Humano, en la localidad de Lomas de Manso comuna de Melipilla, existe una potencial alteración a las manifestaciones culturales que desarrolla la comunidad específica en el cerro Sombrero, si bien es una propiedad privada, es utilizado como espacio de recreación no solo por los vecinos de Lomas de Manso, sino que por gran parte de los habitantes de la ciudad de Melipilla.</p> <p>En la comuna de Casablanca, la localidad de Lagunillas está fuertemente marcada por la religiosidad católica y sus manifestaciones. En este sentido, la comunidad cuenta con sitios de significación cultural asociados a dicha religión, símbolos que forman parte de la historia de la localidad, heredados de los fundos a partir de los cuales se origina Lagunillas.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de construcción: Preparación del terreno, movimientos de tierra, montaje de obras temporales, operación de obras temporales, cimentaciones de obras permanentes, montaje de obras permanentes. • Fase de Operación: Operación de obras permanentes.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación.
Impacto ambiental	<p>Cambio de uso de suelo en el AI del Proyecto</p> <p>De acuerdo con la caracterización ambiental de la línea base de Plantas y Uso del Territorio, ambas presentadas en el Capítulo 4 del EIA, se identificó la presencia de formaciones vegetacionales, plantaciones forestales y cultivos agrícolas dentro del área de influencia para Uso del Territorio. Todas estas serán intervenidas parcial o totalmente para la instalación de las obras y la habilitación de la franja de seguridad de las LTE.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de construcción: Preparación de terreno, movimiento de tierra, montaje de obras temporales, operación de obras temporales, cimentaciones de obras permanentes, montaje de obras permanentes, funcionamiento de vehículos, maquinarias y equipos. • Fase de operación: Operación de obras permanentes, tránsito de vehículos. • Fase de cierre: Montaje de obras temporales, operación de obras temporales, funcionamiento de vehículos, maquinarias y equipos, cierre de obras temporales
Fase en que se presenta	Construcción, operación, cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	<p>Tabla 5.2.12 Subcomponente <i>Medio Humano</i></p> <p>Tabla 5.2.11 Subcomponente <i>Uso del territorio</i></p>
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto 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 RSEIA:</p> <p>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> <p>De acuerdo al levantamiento de información de la línea de base de Medio Humano y en las reuniones de participación ciudadana temprana (Capítulo 16 del presente EIA “Acciones Previas”) estos señalaron cercano a las localidades Toribio Larraín (Casablanca) y Pitama (Casablanca) se contemplan actividades económicas cercanos al Proyecto. Al respecto, cabe indicar que las obras</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

del Proyecto no contemplan intervenir o restringir los accesos a estos sectores. Si bien se contempla usar parte de los accesos para el transporte de vehículos durante la fase de construcción y cierre principalmente, la cantidad de vehículos y la duración de dicho flujo es menor y no genera un impacto significativo en este sentido. La ruta F830, ubicada en el sector de Casablanca y principal ruta a utilizar para la construcción de la LTE, Subestación Eléctrica Nueva Casablanca y Enlace, contempla un tránsito medio diario anual de 1.415 vehículos según el censo de vialidad del año 2017, descartando por ello un aumento significativo producto de la construcción del Proyecto (43 vehículos diarios). En relación con la intervención de recursos naturales que tengan un uso tradicional por las comunidades, tales como medicinal, espiritual o cultural, no se identificó ningún uso con tales características en las localidades del área de influencia.

De acuerdo a lo anterior, no se realizará la intervención o uso de los recursos naturales, que signifiquen un sustento económico o tradicional para los asentamientos humanos que se encuentran en el área de influencia, que puedan ocasionar alteraciones significativas en las comunidades del área de influencia. En base lo anteriormente expuesto, el Proyecto no interviene, hace uso o restringe el acceso a los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, de parte de la población del área de influencia, en cualquiera de sus fases.

b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

En relación a la vialidad, el acceso principal al Proyecto, para todo tipo de vehículos, será por las principales rutas a lo largo del Proyecto, las cuales corresponden principalmente a las rutas 78, G78, G950, G952, G956, G962-F, F90, F74-G, F830, F-840-GF-828, F-718,68, CH60. Cabe señalar que los flujos del Proyecto asociado a la construcción de la línea de transmisión son temporales en cada sector, puesto que los tiempos de construcción de cada torre son temporales y se estima que durarán como máximo 3 semanas. Durante la fase de construcción del Proyecto se concentrará la mayor cantidad de flujo vehicular, principalmente asociado al transporte de insumos, materiales de construcción, estructuras, equipos y personal hacia las distintas zonas del Proyecto. La demanda será por camiones, buses y vehículos livianos. Los viajes que el Proyecto generará durante la fase de operación estarán asociados por una parte al transporte de personas y por otra parte al transporte de insumos y maquinarias para la producción. Durante la fase de cierre del Proyecto se producirá un flujo vehicular marginal. Por otro lado, la construcción de la subestación Nueva Casablanca contempla el uso de rutas cercanas (F830) durante un mayor período de tiempo (14 meses). Sin embargo, de acuerdo a lo indicado anteriormente, esta ruta posee un flujo medio anual de 1.415 vehículos diarios, por lo tanto, el efecto del Proyecto (43 vehículos diarios) no significa un aumento significativo en esta ruta.

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

El proyecto presenta varias localidades cercanas, las cuales se han levantado en el marco de la Línea de base del Proyecto. Asimismo, en el Capítulo 2 del EIA (Descripción de Proyecto), se ha indicado que el alojamiento del personal se realizará en ciudades cercanas (tales como Melipilla, Santiago, Viña, Valparaíso), las cuales poseen amplia capacidad para el alojamiento de la mano de obra y para cubrir los servicios que estos puedan requerir durante el horario fuera de la jornada laboral. Asimismo, la alimentación se realizará en comedores habilitados al interior de las Instalaciones de Faena, descartando de este modo una afectación respecto al acceso de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de las localidades cercanas. En base a lo anteriormente señalado, el Proyecto no alterará el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios e infraestructura que la población del área de influencia utiliza, en ninguna de sus fases.

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.

De acuerdo a lo señalado en la línea de base de Medio Humano, en las localidades de Lomas de Manso (Melipilla), Lagunillas (Casablanca), Placilla, Curauma (Valparaíso) y la localidad de Lo Orrego existen manifestaciones culturales que contemplan el uso de cerros en donde se emplaza el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Proyecto. Al respecto, cabe indicar que la construcción de la LTE no contempla un efecto significativo en cuanto a la dificultad o impedimento para ejercer estas manifestaciones culturales, puesto que no se contempla prohibir el paso en ningún momento. Asimismo, el aumento en el flujo vehicular en estos sectores está asociado directamente a la construcción de la LTE, cuyas frentes de trabajo (cada estructura) contemplan flujos temporales con una duración máxima de 3 semanas, por lo tanto, el impacto vial asociado es temporal y no significativo. De acuerdo a lo anterior, el Proyecto no generará 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 de los habitantes del área de influencia, ya que no se afectará el flujo y traslado de los habitantes hacia cerros colindantes a las localidades para ejercer actividades culturales.

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.

De acuerdo a lo expuesto en la línea de base de medio humano (Capítulo 4.16 del presente EIA, complementado en Anexo 70 de la Adenda y Anexo 137.1 de la Adenda Complementaria), en el área de influencia del Proyecto no habita población protegida por leyes especiales (Ley indígena N° 19.253).

6.4 ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

Impacto ambiental	<p><i>Obstrucción de visibilidad de una zona con valor paisajístico</i></p> <p>Este impacto consiste en la obstrucción de vistas debido a la intrusión visual asociada a la incorporación de estructuras y tendido sobre el paisaje, que tienden a concentrar la atención de los observadores sobre otros elementos del paisaje; e incompatibilidad visual, debido a la inclusión de las obras sobre un paisaje que genera características visuales discordantes formando un cierto grado de incoherencia.</p> <p>Este impacto, a su vez, está condicionado por las dimensiones de las obras (superficie), las características estructurales (como altura y materiales) y la duración de la obstrucción de las vistas.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de construcción: Preparación de terreno, montaje de obras temporales, montaje de obras permanentes, funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipos, cierre de instalaciones de obras temporales. • Fase de operación: operación de obras temporales, operación de obras temporales.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y cierre
Impacto ambiental	<p><i>Alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico</i></p> <p>Este impacto consiste en la modificación o pérdida de las características visuales del paisaje, como consecuencia de la materialización de las obras y actividades del Proyecto. La introducción de nuevos elementos en el paisaje determina también una disminución en la naturalidad del área.</p> <p>Los atributos biofísicos hacen referencia a componentes como el agua, vegetación, fauna, suelo y/o relieve, en tanto, los atributos estéticos se refieren a la incorporación de nuevas variedades cromáticas, transformación en las</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>formas, líneas, texturas y contrastes en el paisaje.</p> <p>En el área de emplazamiento del Proyecto se identificó la UP3, que presenta una calidad visual baja, es decir, el conjunto de elementos que la componen no tiene calidad estética ni biofísica significativa que puedan verse afectados por las acciones del Proyecto.</p> <p>En el caso de la UP1 presenta una calidad visual media, representativa de elementos que no poseen grandes atributos estéticos ni biofísicos significativos que puedan verse afectados por las acciones del Proyecto</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación de terreno, montaje de obras temporales y permanentes, funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipos. Cierre de instalaciones de obras temporales.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación
Impacto ambiental	<p><i>Aumento del flujo vial en rutas que permiten el acceso a ZOIT Casablanca</i></p> <p>De acuerdo con la Línea Base “Áreas Silvestres Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación” (Anexo 4.10 del EIA) y la Línea Base “Valor Turístico” (Anexo 4.11 del EIA), se identificó que algunas secciones del Tramo 1 y 2 del Proyecto recorren la Zona de Interés Turístico (ZOIT) Casablanca, ubicada en la comuna de Casablanca. Bajo este contexto, el uso de vehículos y maquinaria contemplado para la construcción del Proyecto generará un aumento máximo de 15 vehículos/hora en el flujo vehicular por las rutas que permiten el acceso y traslado a través de la ZOIT, específicamente hacia los atractivos, servicios y actividades turísticas que dicha zona ofrece.</p> <p>Durante la fase de construcción se concentrará la mayor cantidad de flujo vehicular del proyecto, ejerciendo mayor presión sobre estos atractivos, servicios y actividades turísticas, asociado principalmente al transporte de insumos, materiales de construcción, estructuras, equipos y personal hacia las distintas zonas del proyecto (Anexo 11 de la Adenda).</p> <p>Al respecto se presentan el siguiente compromiso voluntario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CAV-12. Compromiso ambiental voluntario - Diseño e implementación de infraestructura y equipamiento turístico (mirador, señalética y tótem) en el Sitio Natural “Tranque Pitama”.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de construcción: Funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipos. • Fase de operación: tránsito de vehículos • Fase de cierre: funcionamiento de vehículos y maquinarias
Fase en que se presenta	Construcción, operación, cierre
Impacto ambiental	<p><i>Aumento del flujo vial en rutas que permiten el acceso a otros atractivos turísticos</i></p> <p>De acuerdo con la Línea Base “Valor Turístico” (Anexo 4.11 del EIA), se identificó que algunas obras del Proyecto requieren del uso de rutas que también son utilizadas como acceso a otros atractivos naturales o culturales de la zona. Alteración del flujo vehicular que se producirá en las vías de comunicación del área de influencia del Proyecto, a causa del incremento del número de vehículos que</p>



	transitarán por éstas.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de construcción: Funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipos. • Fase de operación: tránsito de vehículos Fase de cierre: Funcionamiento de vehículos, maquinarias y equipos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación, cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.2.9 Subcomponente <i>Paisaje</i> Tabla 5.2.10 Subcomponente <i>Valor Turístico</i>
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del RSEIA:</p> <p>a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.</p> <p>En el Capítulo 4.12 del EIA, actualizado en el Anexo 56 de la Adenda, se reconoce la existencia de cinco unidades de paisaje que contienen alto grado de fragmentación en su extensión debido a la baja exposición de las cuencas visuales, estas separaciones en el territorio comprenden cordones de cerros, urbanización y la vegetación que actúan como barreras</p> <p>Los potenciales observadores del Proyecto se concentran, específicamente, en las principales rutas que dan acceso al Proyecto. Este impacto, a su vez, está condicionado por las dimensiones de las obras (superficie), las características estructurales (como altura y materiales) y la duración de la obstrucción de las vistas.</p> <p>En el Capítulo 4.12 del EIA y en Anexo 56 de la Adenda, se define que el área de influencia del Proyecto posee valor paisajístico, por lo que se evaluó la calidad visual de las 5 unidades paisajísticas presentes en el área de influencia.</p> <p>El análisis de simulación y visualización del proyecto concluye que todas las obras serán observables de forma total o parcial desde de las rutas públicas del sector, siempre que la topografía sea plana, ya que, de manera predominante, el sector contiene un relieve ondulado, con presencia de cerros y vegetación de gran cobertura que actuarán como barrera visual natural.</p> <p>Sin embargo, la visualización de estas obras, en caso de que suceda, no bloquearán las vistas de los atributos del paisaje, debido a que el territorio ocupado por el proyecto, en especial por las LTE, presentará a una distribución espacial dispersa y una superficie acotada.</p> <p>Además, en algunos casos producto de la dominancia cromática que presenta el paisaje, permitirá que las obras se integren con el entorno.</p> <p>En ese sentido, se considera que la magnitud del impacto será baja debido a que estas obras no dificultan o concentran la vista de potenciales observadores.</p> <p>b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.</p> <p>Sobre la base de lo expuesto en el literal anterior, en el Capítulo 4.12 del EIA y en el Anexo 56 de la Adenda, las obras del Proyecto modificarían los atributos estéticos en zonas de valor paisajístico, otorgando un grado de artificialidad.</p> <p>La Alteración de atributos se refiere a instalaciones y acciones del proyecto que, por sus características, eventualmente podrían generar una modificación de atributos estéticos hacia zonas de valor paisajístico y/o generar un grado de artificialidad respecto de los atributos naturales del paisaje.</p> <p>Los atributos biofísicos hacen referencia a componentes como el agua, vegetación, fauna, suelo y/o relieve, en tanto, los atributos estéticos se refieren a la incorporación de nuevas variedades cromáticas, transformación en las formas, líneas, texturas y contrastes en el paisaje.</p> <p>En el área de emplazamiento del Proyecto se identificó la UP3, que presenta una calidad visual baja, es decir, el conjunto de elementos que la componen no tiene calidad estética ni biofísica significativa que puedan verse afectados por las acciones del Proyecto.</p> <p>En el caso de la UP1 presenta una calidad visual media, representativa de elementos que no poseen</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

grandes atributos estéticos ni biofísicos significativos que puedan verse afectados por las acciones del Proyecto

La duración a magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico

De acuerdo a lo expuesto en el Capítulo 4.14 del EIA y en el Anexo 56 de la Adenda, y la respuesta 11 de la Adenda Excepcional, en el área donde se emplazarán las obras del Proyecto se identificaron atractivos turísticos definidos por SERNATUR, sobre la base de la definición propuesta por el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, y que corresponde a “todos los recursos turísticos que cuentan con las condiciones necesarias para ser visitados y disfrutados por el turista, es decir, que cuenten con planta turística, medios de transporte, servicios complementarios e infraestructura básica”.

Según la información levantada, los sitios Naturales que tienen relación con el Proyecto corresponden a Lagunillas, Tranque Melosilla y Tranque Pitama. Sin embargo, las obras del Proyecto no atraviesan ninguno de los sitios, por tanto, solo se puede prever una afectación al flujo de visitantes en la fase de construcción del Proyecto, que podrían afectar los tiempos de desplazamiento por la ruta pública que permite el paso a estos, de acuerdo a lo presentado en el Anexo 11 de la Adenda no se verá afectada de manera significativa por el bajo flujo vehicular generado por el Proyecto y las condiciones de la ruta que permiten un adecuado traslado.

Es así, que la ruta F-830, ubicada en el sector de Casablanca y principal ruta a utilizar para la construcción de la LTE, Subestación Eléctrica Nueva Casablanca y Enlace, registra un tránsito medio diario anual de 1.415 vehículos según el censo de vialidad del año 2017, descartando por ello que el máximo de 43 vehículos diarios que podría aportar el Proyecto implique un aumento significativo en los tiempos de traslados.

Igualmente importante para el descarte de efectos significativos es que las obras y actividades del Proyecto no afectan ninguno de los sitios naturales identificados en el área de influencia del Proyecto que tienen como característica la atracción de flujos de turistas.

6.5. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL

Impacto ambiental	<i>Alteración del patrimonio cultural arqueológico</i> El trabajo arqueológico realizado en terreno considerando las campañas arqueológicas realizados durante los años 2019, 2021 y 2022 verificó lo analizado durante la etapa de gabinete. De acuerdo con lo observado, desde el punto de vista patrimonial, el proyecto ubicado en las regiones Metropolitana y de Valparaíso, contiene nulas evidencias patrimoniales registradas en el área de influencia del proyecto que puedan ser intervenidas por éste. Del mismo modo, la revisión de antecedentes bibliográficos para el área del proyecto indica que no existen bienes patrimoniales y culturales protegidos por ley en donde se emplazará este proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none">• Fase construcción: Preparación de terreno, movimientos de tierra y cimentaciones de obras permanentes
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	<i>Alteración del patrimonio cultural paleontológico</i> De acuerdo con los antecedentes aportados por la Línea de Base de Paleontología del EIA, se indica que el proyecto se emplaza sobre distintas unidades geológicas (12 unidades en total), tanto de origen intrusivo como extrusivo y sedimentario. En cuanto a antecedentes paleontológicos, existe solamente una unidad que presenta hallazgos. En terreno sin embargo no se registraron fósiles en ninguno de los sectores muestreados. En el Anexo 20 de la Adenda, se actualiza la LB y se reconocen afloramientos de cuatro



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>unidades fosilíferas: Estratos de Potrero Alto, Terrazas de abrasión, Ignimbrita Pudahuel, y Depósitos fluviales antiguos. Estas representan el 1,14%, 17,50%, 1,78% y 1,19% del total del área de influencia del Proyecto, respectivamente. Considerando dichos antecedentes no se puede descartar la ocurrencia de nuevos afloramientos de restos fósiles en las cuatro unidades mencionadas.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> Fase de construcción: Preparación de terreno, movimientos de tierra y cimentaciones de obras permanentes.
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	<p>Tabla 5.2.7 Subcomponente <i>Arqueología</i> Tabla 5.2.8 Subcomponente <i>Paleontología</i></p>
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto 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 RSEIA:</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 a las líneas de base de arqueología y paleontología (Capítulo 4 del EIA, Anexo 44.1 de la Adenda Complementaria y Anexo 20.1 de Adenda Excepcional) en el área de influencia del Proyecto no se han registrado monumentos nacionales definidos por la Ley N°17.288.</p> <p>Respecto a la cobertura de inspección visual, en el Anexo 20.1 Registro actualizado de inspección visual arqueológica, Adenda Excepcional, el titular presenta los resultados de nuevas inspecciones visuales en el área de influencia, a partir de las cuales se incrementó la cobertura en 41 estructuras, las cuales no habían sido inspeccionada en etapas anteriores, lo cual habría permitido alcanzar un total de 273 estructuras (de un total de 291) y sus caminos de acceso, de los cuales se presenta en el anexo 20.2, el registro del track de prospección de las distintas campañas de inspección visual arqueológica efectuadas en el marco del proyecto.</p> <p>Con esta información, se estima que en el marco de la evaluación ambiental de abarcó una cobertura total del 93% del área de intervención del Proyecto, careciendo de la prospección de 18 estructuras del proyecto, de las cuales no habría existido autorización de acceso por parte de propietarios. Al respecto, en el anexo 20.3, el titular presenta certificaciones notariales que acreditan a negativa a accesos prediales de 18 estructuras (CP27, CP28, CP29, CP30, CP31, CP32, CP33, CP34, CP35, CP41, CP42, CP43, MC30, MC97, MC98, MC998, MC101B, MC102B) y 5 áreas de corta del proyecto (FID 39- FID 71-FID 72- FID 73- FID 79).</p> <p>Respecto a los antecedentes que permitan justificar adecuadamente la inexistencia de impactos significativos sobre el componente arqueológico y correspondiente el alcance metodológico de la inspección visual, asociado a los rasgos estructurales asociados los acueductos identificados en el área del proyecto y con los antecedentes históricos que dan cuenta de la existencia de eventos asociados a la Batalla de Placilla, cabe señalar que el titular presentó información dirigida a complementar el descarte de las afectaciones, tal como se señala a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Acueductos:</u> <p>En el Anexo 22.1 Registro planimétrico y fotográfico patrimonial– Adenda Excepcional., el titular presenta un informe dirigido al análisis de la relación espacial del proyecto con el acueducto 1900 o Alcantarilla Alta, correspondiente en una estructura arquitectónica vinculada al proceso de domesticación hidráulica de Valparaíso. Para esto, se inserta en una actualización de antecedentes bibliográficos específicos del área, junto con la ejecución de una nueva campaña de levantamiento en terreno.</p> <p>A partir de las campañas en terreno, se pudo verificar la existencia de tres recursos patrimoniales; “Pretil” (fuera del área de influencia; Ficha N°1), Estructura 01 (fuera del área de influencia; Ficha N°2) y Estructura 02 (interior del área de influencia; Ficha N°3), los cuales se encuentran emplazados entre las estructuras CP78, CP79, PAS6 y PAS5.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Con lo anterior, el titular presenta como parte del análisis una sobreposición del trazado del Proyecto con el trazado del acueducto provisto por la empresa ESVAL, verificándose que el área de influencia del proyecto cruza en dos sectores con el “Proyecto de Agua Potable Para Valparaíso”, asociándose a las torres “PAS6, PAS5, CP78 y CP79”, lugar donde fue posible la identificación de los sitios arqueológicos “Pretil”, “Estructura 01” y “Estructura 02”; y a la torre “PAS10”.

El titular presenta en el Anexo 22.2 Informe Prospección con Georadar, Adenda Excepcional, los resultados de la ejecución de actividades de prospección con georadar, la cual se dirigió fundamentalmente al se centró en el camino existente que cruza por encima del túnel del acueducto, próxima a las estructuras se concentra en los alrededores de la instalación de las estructuras definidas como PAS6 y CP78, detectándose que en el área próxima a las fundaciones de las estructuras se encuentra a una profundidad mayor a los 6.84 m, por lo que se concluye que dado que las cimentaciones de las estructuras colindantes no superan los 5.5 m, es posible descartar una potencial afectación sobre el mismo.

Al respecto, a fin de evitar impacto sobre las estructuras, el titular propone:

- Cercado de áreas de trabajo en plataformas de construcción de CP79 y PAS5.
- Tendido del trazado mediante dron en los vanos PAS4-PAS5-PAS6 y CP78-CP79-CP80.
- Supervisión arqueológica permanente durante actividades de movimiento de tierra.
- No corta de vegetación aledaña en diez metros (área de protección) de la estructura ubicada entre el vano PAS5-PAS6 (puente) pormenorizado previamente.
- Batalla de Placilla:

En el Anexo 22.1 Registro planimétrico y fotográfico patrimonial– Adenda Excepcional, el titular presenta una complementación de antecedentes bibliográficos relativos a la batalla de Placilla, junto con una superposición del plano de la Batalla de Placilla (durante la guerra civil chilena de 1891), a partir del cual se obtiene una representación aproximada del área del conflicto en relación a las obras del presente Proyecto, reconociéndose que las torres “PAS10, PAS12, PAS13, PAS14, PAS15, PAS16, PAS17A, PAS18A, PAS19A, PAS20A, PAS21A, PAS23B Y PAS22A”, se encuentran en el área tentativamente central de posicionamiento de las tropas estatales durante el desarrollo del conflicto armado.

A partir de esto, se presenta en el Anexo 57.1. Resultados Pozos de sondeo arqueológicos, Adenda Excepcional, los resultados de una prospección mediante la implementación de una red de 41 pozos de sondeo, distanciados a 50 m entre sí, distribuidos entre las torres PAS10 hasta la torre PAS24B, abarcando de este modo las obras definitivas del proyecto, es decir, los caminos de acceso y las torres alta tensión. A partir de estas actividades se evidenció la ausencia de hallazgos patrimoniales vinculados a este evento histórico.

Con lo anterior, se agrega en el Anexo 22.3. Informe Rastreo de Metales, Adenda Excepcional, en el cual se otorgan los resultados de la implementación de prospecciones mediante un equipo detector de metales, la cual tuvo por objetivo la detección de posibles restos metálicos de características arqueológicas en zonas donde se desarrolló la Batalla de Placilla.

Las zonas de rastreo consideraron el camino de acceso al lugar de instalación de las estructuras eléctricas, más estas mismas que cubrirían el área de intervención asociada a las estructuras PAS 12A a la PAS 21A. a partir de estas actividades, se informa que no se detectaron ni evidenciaron restos metálicos de interés arqueológicos en el lugar.

De acuerdo a lo anterior, el Proyecto no genera efectos significativos sobre el patrimonio cultural, considerando la magnitud con 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.

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.

El presente Proyecto no causará la alteración de lugares o sitios que pertenecen al patrimonio cultural, de carácter arqueológico y paleontológico, por lo tanto, se descarta la generación de impactos significativos.

c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

El Proyecto considera la implementación de obras y actividades en distintos sectores, en los cuales se ha identificado la presencia cercana de la actividad “Encuentro de Payadores Internacional”, la cual se realiza en la ciudad de Casablanca. Este encuentro es un evento tradicional de Casablanca dedicado exclusivamente a la rima improvisada, la paya y la décima, en donde participan payadores, repentistas, trovadores y músicos nacionales e internacionales. Esta actividad, reconocida como parte del patrimonio cultural de la comuna, es llevada a cabo en esta Comuna, durante febrero de cada año. Es un evento gratuito al cual asisten alrededor de 25 mil personas durante los tres días del evento. Cuenta con una feria de artesanías locales, muestras vitivinícolas con degustaciones de los vinos locales más premiados, y muestras gastronómicas, tales como empanadas de conejo, chorizos de ciervos, entre otros. Cabe destacar que las actividades del Proyecto se realizan fuera de la zona urbana de la ciudad, y que los flujos del Proyecto no aumentarán significativamente los tiempos o flujos de desplazamiento en el sector, descartando de este modo la afectación al desarrollo de este encuentro.

7°. Que, del proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto puede concluirse que las siguientes medidas de mitigación, reparación y/o compensación son adecuadas para hacerse cargo de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que genera o presenta el Proyecto, las que deberán implementarse para su ejecución:

7.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

7.1.1 Medida MC1: Mejoramiento de Hábitat	
Tipo de Medida	Compensación (MC1)
Componente ambiental objeto de protección	Plantas
Impacto asociado	<ul style="list-style-type: none">• Pérdida de ejemplares de flora en categoría de amenaza• Pérdida de ejemplares de flora objeto de protección en SPC Laguna Verde.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> El objetivo de esta medida es compensar la pérdida de ejemplares arbóreos y arbustivos bajo categoría de conservación vulnerable por la preparación del sitio en la fase de Construcción del Proyecto, específicamente <i>Citronella mucronata</i> y <i>Adesmia balsamica</i>.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará un enriquecimiento de individuos en sitio de compensación que cumplan con las características de hábitat de las especies objetivo con el fin de aumentar la densidad de ejemplares</p> <p><u>Justificación:</u> La medida se justifica en función de la afectación de ejemplares de flora en categoría de amenaza. A continuación, se presenta la estimación de ejemplares afectados por especie.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Adesmia balsamica</i>: 211 ejemplares• <i>Citronella mucronata</i>: 23 ejemplares <p>La cantidad de individuos afectados se determinó mediante un registro censal en cada una de las áreas de intervención del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La medida se implementará en sectores del área de estudio que cumplan con las condiciones de hábitat de las especies objetivo. Estas áreas se localizan en la zona de servidumbre de las obras del Proyecto,</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

en zonas donde no exista riesgo de alcanzar la altura reglamentaria de seguridad bajo la catenaria en base a las características topográficas y biológicas de la especie a compensar

Forma: La medida se implementará en unidades vegetacionales que cumplan con las condiciones de hábitat de las especies objetivos y que fueron descritos en el área de estudio del Proyecto y así mejorar las características de las formaciones vegetacionales. Se realizará una compensación por el 100% de los individuos afectados en la fase de construcción del Proyecto y contempla su plantación en tipos vegetacionales acordes a su desarrollo. Para cumplir con la compensación del 100% de los individuos afectados, se plantarán un número de ejemplares equivalentes al 150% de los que se intervendrán, buscando de esta forma que, con un 75% de sobrevivencia, se compense el total de especies afectadas.

A continuación, se indica la cantidad de ejemplares a plantar como parte de la medida:

- *Adesmia balsamica*: 317 ejemplares
- *Citronella mucronata*: 35 ejemplares

El procedimiento de implementación de esta medida incluye:

La plantación de ejemplares arbóreos y arbustivos, provenientes de viveros locales, los que ya tienen un proceso de endurecimiento necesario para soportar las nuevas condiciones ambientales.

Previamente se acondicionará el terreno que recibirá los ejemplares, facilitando su establecimiento y otorgándole las condiciones necesarias para su sobrevivencia.

Una vez que los ejemplares se encuentren ubicados en el terreno, se realizan medidas de protección (barreras físicas por individuo), cuidado de los recursos (desmalezado) y riego.

Se considerará un seguimiento de los ejemplares de *Adesmia balsamica* y *Citronella mucronata* plantados a los 15, 30 y 60 días de su establecimiento, con el fin de monitorear su supervivencia y reemplazar los ejemplares muertos.

Para los ejemplares plantados, los parámetros a medir son:

- Sobrevivencia: % de sobrevivencia
- Vigor: Sano, regular, débil y muerto
- Altura de los individuos: centímetros
- Diámetro a altura de cuello (DAC): centímetros
- Estado sanitario: bueno, regular y malo
- Estado de desarrollo: Vegetativo, Floración y Fructificación

- En los sitios de compensación se realizarán parcelas de muestreo para los siguientes parámetros a nivel de la estructura del sitio de mejoramiento: Riqueza: número de especies registradas en el área de muestreo.
- Cobertura por especie: % de cobertura del área de muestreo

Oportunidad: A continuación, se indica la fase del Proyecto cuando se implementará y desarrollará la medida y su duración.

- Fase: construcción
- Hito de inicio: Una vez implementadas las obras que permitan el acceso a los sectores de implementación de la medida.

Duración: La medida será ejecutada en un máximo de hasta 2 años después de realizada la corta. La plantación se realizará durante el periodo más adecuado para estas especies leñosas. Y el seguimiento para dar cumplimiento a la medida será por 5 años.



Indicador de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se considerará como exitosa la medida si al cabo de 5 años se logra una sobrevivencia del 75% de los ejemplares plantados. Esta verificación se realizará durante la ejecución del Plan de Seguimiento. • Se emitirá un informe que dé cuenta de la ejecución de la plantación de los ejemplares, indicando acciones llevadas a cabo en el sitio de plantación, junto con superficie de plantación efectiva realizada y densidades asociadas. <p>Cabe mencionar, que el informe correspondiente a los antecedentes que acrediten como mínimo el 75% de sobrevivencia, se presentará conforme se indica en el Plan de Seguimiento de esta medida.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	7.2 Medida MC1: Mejoramiento de Hábitat

7.1.2 Medida MC2: Plan de conservación ex situ	
Impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de ejemplares de flora en categoría de amenaza • Pérdida de ejemplares de flora objeto de protección en SPC Laguna Verde
Tipo de Medida	Compensación (MC2)
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Plantas
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: El objetivo de esta medida es conservar material genético de especies bajo categoría de amenaza y que se verán afectadas por la preparación del sitio en la fase de Construcción del Proyecto, específicamente <i>Citronella mucronata</i> y <i>Adesmia balsamica</i>.</p> <p>Descripción: Se realizará un convenio para que la colecta de germoplasma sea transferida al banco de semillas del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), u otra institución que a la fecha de implementación de las acciones cuente con la infraestructura necesaria para acoger las semillas, y realizar los trabajos de análisis y mantención requeridos.</p> <p>Justificación: La recolección de material vegetal y su conservación “ex situ” es reconocida como una herramienta de gestión en la conservación de recursos naturales, que permite resguardar, a través de un banco de germoplasma, especies de interés, particularmente aquellas indicadas en algún estado de conservación. En este caso particular, se desarrollará para las especies amenazadas y originarias: <i>Adesmia balsamica</i> y <i>Citronella mucronata</i>. El fomento e impulso de iniciativas para el desarrollo de bancos de germoplasma dedicados a la conservación de semillas de plantas (imprescindibles para la conservación ex situ), se convierte en una medida efectiva para el resguardo y mantención de la diversidad vegetal, buscando preservar muestras representativas de diversidad genética de los individuos de especies amenazadas como resguardo ante una posible afectación de dichos individuos en el área de intervención directa.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En virtud que la medida se implementará en dos sectores distintos, se establecen dos lugares para verificar su correcta ejecución: Área de colecta de germoplasma: sectores del área de estudio donde se registró la presencia de las especies objetivo, particularmente donde se haya verificado la presencia de ejemplares adultos. Dada la baja abundancia de ejemplares adultos en el área evaluada, esta actividad se podrá ampliar a sectores aledaños si no es posible obtener material suficiente de los pocos individuos adultos que se detectaron en áreas de estudio. Área de conservación de germoplasma: corresponde a las instalaciones de la institución que recibirá el material para resguardo, el cual será reportada a la SMA en un plazo no superior a los 12 meses una vez obtenida la RCA del Proyecto.</p> <p>Forma: Se ejecutará un cronograma, supeditado al inicio de las obras de construcción, y al estado fenológico de las especies de interés, pudiéndose</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>generar esfuerzos de colecta durante más de una temporada para alcanzar la cantidad de semillas recomendadas, ampliando el área de búsqueda a sectores aledaños a los intervenidos, contemplando siempre los criterios de colecta establecidos por Di Saco et al. (2018) y Gold et al. (2004). Estos mismos autores recomiendan que el número de semillas a conservar sea un número menor a 300 semillas para la conservación de germoplasma de las especies <i>Citronella mucronata</i> y <i>Adesmia balsamica</i>. Este valor está asociado al grado de dificultad de propagación de las especies, disponibilidad de material en las poblaciones y el carácter de rareza de o amenazadas de las especies.</p> <p><u>Oportunidad:</u> <u>Oportunidad:</u> A continuación, se indica la fase del Proyecto cuando se implementará y desarrollará la medida y su duración.</p> <p><u>Fase: construcción</u> Una propuesta cronológica de colecta de propágulos por especie puede no ser factible ni realizable a nivel de detalle con antelación, ya que, al momento de su ejecución, debido a que la oportunidad de colecta varía fuertemente entre diferentes especies del mismo territorio e incluso una misma especie en distintas zonas de crecimiento debido a su estado fenológico. Es así como para determinar el detalle de la calendarización de la colecta, se realizarán parcelas de monitoreo durante las fechas de fructificación dadas por bibliografía, con el objetivo de observar el estado fenológico de las especies, las cuales por cierto estarán determinadas por las condiciones ambientales, y las dificultades observadas en la colecta de semillas de las especies y su bajo porcentaje de germinación. Sin perjuicio de lo anterior, el calendario general tentativo de colecta para las dos especies en función a su forma de vida y sincronía fenológica debería ser en la misma época del año, ya que las dos especies, según bibliografía, presentan floración y maduración de frutos en rangos similares de meses. Específicamente <i>Citronella mucronata</i> desarrolla su floración entre septiembre y noviembre, y sus frutos maduran entre febrero y mayo. Por último, <i>Adesmia balsamica</i> presenta su floración entre agosto y noviembre, y la maduración de sus frutos entre noviembre y diciembre. Cabe destacar que esto corresponde a una calendarización referencial que deberá ser complementada necesariamente con información fenológica de campo que deberá ser relevada al efecto. La colecta de propágulos será desarrollada por una institución con experiencia e infraestructura apropiada para el procesamiento, análisis y almacenamiento del material, junto con asegurar una mantención de la trazabilidad del material recolectado, Para dichos fines se establecerá un convenio de colectas y análisis con INIA Intihuasi u otra institución que a la fecha de implementación de las acciones cuente con la infraestructura necesaria para acoger las semillas. Se desarrollarán campañas en las poblaciones e individuos objetivo (en caso de tratarse de ejemplares aislados), en área de intervención, y, en caso de no contar con material suficiente se extenderá hacia poblaciones y accesiones (poblaciones) cercanas, como una forma de mantener la diversidad genética del material. Se desarrollarán, tantas campañas como sean requeridas para dar cumplimiento a las metas de colecta y recolección.</p>
Indicador de cumplimiento	Se enviará un reporte anual a la SMA indicando la cantidad de semillas entregadas y su correspondiente recepción conforme de la institución encargada de la conservación del material este informe se entregará anualmente hasta que se establezca el número adecuado de semillas según lo indique la institución a cargo de la conservación del material (máximo 300 semillas de cada especie en un plazo no superior a tres años).
Referencia al ICE para mayores detalles	7. 3 Medida MC2: Plan de conservación ex situ.

7.2. FASE DE OPERACIÓN

7.2.1. Medida MM1: Pintado de estructuras de LTE en sector Placilla de Peñuelas-Tranque de la Luz



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Tipo de Medida	Mitigación (MM1)
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Paisaje
Impacto asociado	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrucción de la visibilidad de una zona con valor paisajístico - UP4 • Alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico - UP4
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Pintado de estructuras de LTE en sector Tranque de la Luz.</p> <p>Descripción: Se pintarán las estructuras de la LTE en el sector de Placilla de Peñuelas y en el sector del Tranque de la Luz, a modo de reducir el efecto sobre los atributos paisajísticos de la zona.</p> <p>Justificación: El pintado de las estructuras de LTE de mayor exposición visual, de color verde opaco, de manera de reducir el contraste y la reflectancia de las nuevas estructuras en el paisaje, mitigando de esta forma la afectación a esta componente. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 115.1 de la Adenda Complementaria.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar En el sector de Placilla de Peñuelas-Tranque de la Luz se pintarán las siguientes estructuras:</p> <p>Sector Tranque de la Luz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Torre CP70 (257.318 E, 6.331.023 N) • Torre CP71 (257.155 E, 6.331.427 N) • Torre CP69 (257474 E; 6330833 N) • Torre CP72; 257199 E; 6332005 N) • Torre CP73 (257229 E; 6332385 N) • Torre CP74A (257333 E; 6332835 N) • Torre CP75A (257546 E; 6333217 N) • Torre CP76 (257325 E; 6333615 N) • Torre CP77 (257024 E; 6333866 N) • Torre PAS7 (257063 E; 6333960 N) • Torre PAS8 (257496 E; 6333568 N) • Torre PAS9 (257768 E; 6333569 N) <p>Forma: Una vez montadas las estructuras y el tendido eléctrico, previo a la puesta en marcha de la LTE se procederá a pintar las torres de forma manual con una cuadrilla especializada. Las torres serán pintadas de color Verde Opaco (RAL 60031) ya que se encuentran insertadas en una zona de bosque donde predomina dicho color. El pintado se realizará siempre y cuando esto no se contradiga con indicaciones de la Dirección General Aeronáutica Civil (DGAC). Si la DGAC no permite pintar, como mínimo las torres CP72 y CP73, que son las que se encuentran en los primeros planos de visión, se aplicará la medida de compensación correspondiente, MC3: Habilitación de recorrido en el sector de Placilla.</p> <p>Oportunidad: El pintado de las torres se realizará previo a las pruebas eléctricas de la LTE. Estas serán pintadas una única vez</p>
Indicador de cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se elaborará un reporte en el cual se presente registro fotográfico de la estructura pintada. El reporte será remitido a la autoridad ambiental (SMA) en un plazo máximo de 3 mes de concluida la ejecución de la medida de mitigación.
Referencia al ICE para mayores detalles	7.1 Medida MM1: Pintado de estructuras de LTE en sector Placilla de Peñuelas-Tranque de la Luz

7.2.2. Medida MC3: Habilitación de recorrido en el sector de Placilla

Tipo de medida	Compensación (MC3)
----------------	--------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Paisaje
Impacto asociado	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrucción de la visibilidad de una zona con valor paisajístico - UP4 • Alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico - UP4
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Favorecer la apreciación del paisaje y el patrimonio histórico de Placilla asociado al recurso hídrico.</p> <p><u>Descripción:</u> Se habilitarán miradores, señaléticas y senderos, por medio de la construcción de barandas y lugares de descanso para permitir un recorrido seguro e informativo.</p> <p><u>Justificación:</u> Habilitar recorridos por el sector permite ampliar las posibilidades para apreciar el paisaje de Placilla, valorando la riqueza de sus componentes, tanto patrimoniales como biológicos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Accesos y senderos asociados al Puente 1900, acueducto de Placilla y la Central Hidroeléctrica El Sauce.</p> <p><u>Forma:</u> se identificarán los puntos claves que tengan relación con el valor patrimonial de la ruta y que se deben habilitar, así como la información relevante para la comunidad, que sería incluida en las señaléticas. Una vez se obtenga un catastro de los puntos a intervenir se procederá a su diseño y construcción. El diseño deberá ser aprobado por el propietario del predio (público o privado). De acuerdo a lo señalado en la respuesta 115 de la Adenda Complementaria, la ejecución de esta medida se encuentra condicionada a la imposibilidad de ejecutar la Medida MM1: Pintado de estructuras de LTE en sector Placilla de Peñuelas-Tranque de la Luz.</p> <p><u>Oportunidad:</u> durante la fase de operación.</p>
Indicador de cumplimiento	Se elaborará un reporte en el cual se presente registro fotográfico de las obras realizadas. El reporte será remitido a la autoridad ambiental (SMA) en un plazo máximo de 3 meses de concluida la ejecución de la medida de mitigación.
Referencia al ICE para mayores detalles	7.4 Medida MC3: Habilitación de recorrido en el sector de Placilla

8°. Que, el plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental es el siguiente:

8.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

8.1.1 Variable ambiental: Flora y Vegetación	
Impacto asociado	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de ejemplares de flora en categoría de amenaza • Pérdida de ejemplares de flora objeto de protección en SPC Laguna Verde
Medidas asociadas	MC1: Mejoramiento de hábitat
Componente ambiental objeto de seguimiento	Plantas
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	La medida se implementará en sectores del área de estudio que cumplen con las condiciones de hábitat de las especies objetivo. Estas áreas se localizan en la zona de servidumbre de las obras del Proyecto, en zonas donde no exista riesgo de alcanzar la altura reglamentaria de seguridad bajo la catenaria en base a las características topográficas y biológicas de la especie a compensar (Mayores antecedentes en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>Anexo 70.1 de la Adenda Complementaria).</p> <p>Se efectuarán mediciones al interior de las áreas de enriquecimiento a cada ejemplar plantado en forma individual. Además, se realizarán parcelas de muestreo al interior de los sitios. Para el caso de <i>Citronella mucronata</i> la evaluación se realizará mediante un censo, mientras que para <i>Adesmia balsamica</i> será mediante parcelas de inventario. Cabe señalar que la ubicación de las parcelas permanentes será informada en el respectivo informe de ejecución de la medida, dado que deberá asegurarse que éstas se ubiquen en áreas donde se realizó efectivamente la plantación de los ejemplares objeto de la medida.</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo 44.1 Actualización Plan de Seguimiento Ambiental, Adenda Excepcional.</p>
Parámetros a monitorear	<p>Para los ejemplares plantados, los parámetros a medir son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervivencia: % de supervivencia • Vigor: Sano, regular, débil y muerto • Altura de los individuos: centímetros • Diámetro a altura de cuello (DAC): centímetros • Estado sanitario: bueno, regular y malo • Estado de desarrollo: Vegetativo, Floración y Fructificación <p>En los sitios de compensación se realizarán parcelas de muestreo para los siguientes parámetros a nivel de la estructura del sitio de mejoramiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riqueza: número de especies registradas en el área de muestreo. • Cobertura por especie: % de cobertura del área de muestreo.
Límites permitidos/comprometidos	Supervivencia mínima del 75% de los individuos plantados al cabo de 5 años
Duración y frecuencia de la medición	<p><u>Duración:</u> Se considerará un monitoreo de los ejemplares plantados a los 15, 30 y 60 días de posterior a su plantación, con el fin de monitorear su supervivencia y reemplazar los ejemplares muertos en etapas tempranas de ejecución de la medida.</p> <p><u>Frecuencia:</u> Se generará un informe anual de resultados a ser presentado a la autoridad, posterior a la época estival, por los primeros 5 años, desde la implementación de la medida.</p>
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<p>El método consiste en realizar una evaluación a cada ejemplar plantado, los que estarán individualizados para no confundir con los ejemplares que se desarrollan de manera natural. La evaluación consistirá en determinar su estado de vigor (sano, regular, débil o muerto), determinado en base a una inspección visual de cada uno de los ejemplares, y a la determinación de condiciones generales de desarrollo como altura, diámetro (DAC) y estado de desarrollo (vegetativo, floración y fructificación). A partir de la cantidad de ejemplares vivos, se podrá determinar el % de supervivencia que hayan alcanzado los ejemplares plantados. Para el caso de <i>Citronella mucronata</i> la evaluación se realizará mediante un censo, mientras que para <i>Adesmia balsamica</i> será mediante parcelas de inventario.</p> <p>Complementariamente, se realizarán parcelas de muestreo de 500 m² en donde se medirán los parámetros de riqueza de especies y cobertura por especie en cada parcela. Con esta información se podrá determinar un índice de diversidad, y así comparar la situación base (sin proyecto) con el desarrollo del sitio de compensación en donde aplicaron las medidas para el mejoramiento del hábitat.</p>
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Se enviará un reporte anual los primeros 5 años a la SMA, indicando resultados de supervivencia y mortalidad de los individuos plantados, y también acciones complementarias que pudieran haberse efectuado durante el período de seguimiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.
Referencia al ICE para mayores detalles	9.2 Seguimiento 2 PS MC1 Mejoramiento de Hábitat

8.1.2 Variable ambiental: Flora y Vegetación	
Impacto asociado	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de ejemplares de flora en categoría de amenaza • Pérdida de ejemplares de flora objeto de protección en SPC Laguna Verde
Medidas asociadas	MC2: Plan de conservación ex situ
Componente ambiental objeto de seguimiento	Plantas
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<p>Considerando que la medida se implementará en dos sectores distintos, se establecen dos lugares para verificar su correcta ejecución:</p> <p>Área de colecta de germoplasma: sectores del área de estudio donde se registró la presencia de las especies objetivo, particularmente donde se haya verificado la presencia de ejemplares adultos. Dada la baja abundancia de ejemplares adultos en área evaluada, esta actividad se podrá ampliar a sectores aledaños si no es posible obtener material suficiente de los pocos individuos adultos que se detectaron en áreas de estudio.</p> <p>Área de conservación de germoplasma: corresponde a las instalaciones de la institución que recibirá el material para resguardo, el cual será reportada a la SMA en un plazo no superior a los 12 meses una vez obtenida la RCA del Proyecto</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo 44.1 Actualización Plan de Seguimiento Ambiental, Adenda Excepcional.</p>
Parámetros a monitorear	El parámetro a monitorear corresponde a la cantidad de semillas recepcionadas en la institución a cargo de la conservación del material, hasta que se determine el cumplimiento del límite establecido con la medida.
Límites permitidos o comprometidos	Recepción conforme del número mínimo de semillas para objeto de conservación que se establezca en función de la disponibilidad y requisitos técnicos establecidos por la institución a cargo de la conservación del material (como máximo 300 semillas por especie).
Duración y frecuencia de la medición	<p><u>Duración:</u> Se implementará el seguimiento de manera anual hasta conseguir la cantidad necesaria de semillas para su adecuada conservación, por lo que la duración estará determinada hasta satisfacer el criterio de semillas necesarias para asegurar su conservación (máximo 300 semillas por especie en un plazo no superior a tres años).</p> <p><u>Frecuencia:</u> Se implementará el seguimiento de manera anual hasta conseguir la cantidad necesaria de semillas para su adecuada conservación.</p>
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Conteo directo de la cantidad de semillas entregadas a la institución encargada de la conservación del material.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Se enviará un reporte anual a la SMA indicando la cantidad de semillas entregadas y su correspondiente recepción conforme de la institución encargada de la conservación del material este informe se entregará anualmente hasta que se establezca el número adecuado de semillas según lo indique la institución a cargo de la conservación del material (máximo 300 semillas de cada especie en un plazo no superior a tres años).
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.
Referencia al ICE para mayores detalles	9.3 Seguimiento 3 PS-MC2: Plan de conservación ex situ



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

8.2. FASE DE OPERACIÓN

8.2.1 Variable ambiental: Paisaje	
Impacto asociado	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrucción de la visibilidad de una zona con valor paisajístico. • Alteración de los atributos de una zona con valor.
Medida asociada	MM1: Pintado de estructuras de LTE en sector Tranque de la Luz
Componente ambiental objeto de seguimiento	Valor Paisajístico
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<p>Coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso 19S Sector Tranque de la Luz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Torre CP70 (257.318 E, 6.331.023 N) • Torre CP71 (257.155 E, 6.331.427 N) • Torre CP69 (257474 E; 6330833 N) • Torre CP72 (257199 E; 6332005 N) • Torre CP73 (257229 E; 6332385 N) • Torre CP74A (257333 E; 6332835 N) • Torre CP75A (257546 E; 6333217 N) • Torre CP76 (257325 E; 6333615 N) • Torre CP77 (257024 E; 6333866 N) • Torre PAS7 (257063 E; 6333960 N) • Torre PAS8 (257496 E; 6333568 N) • Torre PAS9 (257768 E; 6333569 N) <p>El seguimiento se emplazará sobre aquellas torres que serán pintadas, a modo de disminuir el efecto sobre los atributos paisajísticos del sector. Estos se han identificado en el sector del Tranque de la Luz (Comuna de Valparaíso).</p> <p>Las torres ubicadas en el sector del Tranque de la luz serán pintadas de color Verde Opaco (RAL 60031) ya que se encuentran insertas en una zona de bosque donde predomina dicho color. El pintado de torres se realizará siempre y cuando esto no se contradiga con las indicaciones de seguridad de la Dirección General Aeronáutica Civil (DGAC). Si la DGAC no permite pintar como mínimo las torres CP72 y CP73, que son las que se encuentran en los primeros planos de visión, se aplicará la medida alternativa de compensación MC3: Habilitación de recorrido en el sector de Placilla.</p> <p>El seguimiento se emplazará sobre aquellas torres que serán pintadas, a modo de disminuir el efecto sobre los atributos paisajísticos del sector. Estos se han identificado en el sector del Tranque de la Luz (Comuna de Valparaíso).</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo 44.1 Actualización Plan de Seguimiento Ambiental, Adenda Excepcional. Anexo 115.1 Complemento de Simulación y Visualización del Proyecto, Adenda Complementaria (Anexos Capítulo 13)</p>
Parámetros a monitorear	<p>Se medirá el efecto de la pintura en la evaluación de paisaje.</p> <p>Para ello, se contará con una foto del paisaje en la situación basal (sin proyecto), el proyecto sin medida (torres sin pintar) y el proyecto con medida (torres pintadas). Con esto, se evaluará el efecto de la pintura en los distintos atributos paisajísticos.</p>
Límites permitidos o comprometidos	No aplica
Duración y frecuencia de la medición	<p><u>Duración:</u> La medida tiene duración durante la fase operación.</p> <p><u>Frecuencia:</u> El seguimiento de la medida se realizará al inicio, una vez que las estructuras sean pintadas. Para ello, se contará con una fotografía en situación base (sin proyecto), con proyecto sin medida (sin pintura) y con proyecto y medida aplicada (pintura). Sobre ello, se</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	evaluará la efectividad de la medida, y su reducción en los atributos paisajísticos del sector.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Se evaluará la efectividad de la medida a través del análisis de las fotografías tomadas en terreno previo a la aplicación de la medida y posterior a ello, a fin de determinar si hay una reducción en el impacto sobre los atributos paisajísticos.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Plazo:</u> Se generará un informe de cumplimiento de la medida, el cual será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente. Este informe se entregará al cabo de 3 meses de concluida la ejecución de la medida de mitigación. <u>Frecuencia:</u> Puntual, puesto que se contempla elaborar un único informe.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.
Referencia al ICE para mayores detalles	9.1 Seguimiento 1 PS-MM1: Pintado de estructuras de LTE en sector Tranque de la Luz

8.2.2 Variable ambiental: Paisaje	
Impacto asociado	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrucción de la visibilidad de una zona con valor paisajístico. • Alteración de los atributos de una zona con valor.
Medida asociada	MC3: Habilitación de recorrido en el sector de Placilla
Componente ambiental objeto de seguimiento	Valor Paisajístico
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	El lugar de seguimiento será definido por aquellos accesos y senderos asociados a: Puente 1900, acueducto de Placilla y la Central Hidroeléctrica El Sauce que formarán parte de la medida Habilitación de recorrido en el sector de Placilla. Mayores antecedentes en Anexo 44.1 Actualización Plan de Seguimiento Ambiental, Adenda Excepcional.
Parámetros a monitorear	Se medirá el mejoramiento que se realice de infraestructura existente para asegurar un tránsito seguro, la presencia de información temática asociados a los hitos de referencia histórico-cultural que se ubican en el entorno.
Límites permitidos o comprometidos	No aplica
Duración y frecuencia de la medición	<u>Duración:</u> El seguimiento a la medida se realizará durante 1 año posterior a la implementación de la medida, donde se evaluará el correcto funcionamiento de la infraestructura habilitada. <u>Frecuencia:</u> Se realizará una visita durante los meses de primavera y una segunda visita en los meses de verano, épocas del año donde se espera exista mayor afluencia de visitantes.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Se evaluará el estado de la infraestructura y señalética mediante el registro fotográfico de los sectores habilitados, luego de un año de implementada las mejoras.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Plazo:</u> Se generará un informe de cumplimiento de la medida, el cual será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente. Este informe se entregará al cabo de 3 meses de concluida el período de evaluación de la medida. <u>Frecuencia:</u> Puntual, puesto que se contempla elaborar un único informe.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.
Referencia al ICE para mayores detalles	9.4 Seguimiento 4 PS-MC3: Habilitación de recorrido en el sector de Placilla

9°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

9.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

9.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, del artículo 132 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El presente Proyecto considera hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico. Los antecedentes técnicos requeridos para el otorgamiento de este permiso se presentan en el Anexo 23 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Obtención del permiso ambiental sectorial durante el proceso de evaluación ambiental (ver Anexo 23 la Adenda). La tramitación sectorial del permiso, se realizará una vez obtenida RCA favorable. De acuerdo con los antecedentes técnicos y formales requeridos por el Artículo 132° del D.S. N° 40/2012, para asegurar la protección y conservación del patrimonio paleontológico. Específicamente, se entregan los contenidos ambientales indicados en numeral 6.1. de la Guía Trámite PAS Artículo 132 Reglamento del SEIA.
Pronunciamiento del órgano competente	Consejo de Monumentos Nacionales se pronuncia conforme mediante su Oficio ORD. N° 084 de fecha 12/01/2022.
Referencia al ICE para mayores detalles	11.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 132

9.1.2 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, del artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la implementación de baños fijos conectados a una planta de tratamiento de aguas servidas o a fosas sépticas con tratamiento primario y drenes de infiltración. Para la fase de operación se contempla la implementación de fosas sépticas con tratamiento primario y drenes de infiltración. Los detalles respecto de la cantidad, tipo y manejo de residuos se presentan en el Anexo 10.1 de la EIA y Anexo 24 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Obtención del permiso ambiental sectorial durante el proceso de evaluación ambiental (ver Anexo 10.1 y Anexo 24 de la Adenda). La tramitación sectorial del permiso, se realizará una vez obtenida RCA favorable, complementando todos los aspectos sectoriales requeridos.
Pronunciamiento del órgano competente	Subsecretaría de Salud Pública se pronuncia conforme mediante su Oficio ORD. B32 N°185 de fecha 3/02/2022.
Pronunciamiento del órgano competente	11.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 138

9.1.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la	El Proyecto considera la habilitación de un sector para la disposición



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

que aplica	<p>de residuos industriales no peligrosos (fase de construcción y cierre) y otro para la disposición temporal de residuos domésticos (fase de construcción, operación y cierre).</p> <p>Durante la fase de construcción y cierre, el Proyecto contará con 5 sectores de almacenamiento transitorio de residuos, ubicados en las siguientes Instalaciones de Faenas: IF S/E Nueva Alto Melipilla, IF 1 LTE, IF S/E Nueva Casablanca, IF 2 LTE y IF S/E Agua Santa.</p> <p>Respecto a la fase de operación, el Proyecto contempla habilitar 3 zonas de almacenamiento para residuos en las siguientes subestaciones: S/E Nueva Alto Melipilla, S/E Nueva Casablanca y S/E Agua Santa.</p> <p>Los antecedentes técnicos requeridos para el otorgamiento de este permiso se presentan en el Anexo 10.2 de la EIA y Anexo 25 de la Adenda.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Obtención del permiso ambiental sectorial durante el proceso de evaluación ambiental (ver Anexo 10.2 de la EIA y Anexo 25 de la Adenda).</p> <p>La tramitación sectorial del permiso, se realizará una vez obtenida RCA favorable, complementando todos los aspectos sectoriales requeridos.</p>
Pronunciamento del órgano competente	Subsecretaría de Salud Pública se pronuncia conforme mediante su Oficio ORD. B32 N°185 de fecha 3/02/2022.
Referencia al ICE para mayores detalles	11.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 140

9.1.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El Proyecto considera la habilitación de un sector para el almacenamiento temporal de residuos industriales peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre.</p> <p>Durante la fase de construcción y cierre contará con 5 sectores de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, ubicados en las siguientes Instalaciones de Faenas: IF S/E Nueva Alto Melipilla, IF 1 LTE, IF S/E Nueva Casablanca, IF 2 LTE y IF S/E Agua Santa.</p> <p>Respecto a la fase de operación, el Proyecto contempla habilitar 3 zonas de almacenamiento para residuos peligrosos en las siguientes subestaciones: S/E Nueva Alto Melipilla, S/E Nueva Casablanca y S/E Agua Santa.</p> <p>Los antecedentes técnicos requeridos para el otorgamiento de este permiso se presentan en el Anexo 10.3 de la EIA, Anexo 26 de la Adenda y Respuesta 96 Adenda Complementaria</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Obtención del permiso ambiental sectorial durante el proceso de evaluación ambiental (ver Anexo 10.3 EIA, Anexo 26 de la Adenda y Respuesta 96 Adenda Complementaria).</p> <p>La tramitación sectorial del permiso, se realizará una vez obtenida RCA favorable, complementando todos los aspectos sectoriales requeridos.</p>
Pronunciamento del órgano competente	Subsecretaría de Salud Pública se pronuncia conforme mediante su Oficio ORD. B32 N°185 de fecha 3/02/2022.
Referencia al ICE para mayores detalles	11.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 142

9.1.5 Permiso para corta de bosque nativo, del artículo 148 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la	Construcción
------------------------	--------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

cual corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El Proyecto durante la fase de construcción, contempla la intervención de bosque nativo producto del emplazamiento de las obras. A continuación, el detalle de las superficies a intervenir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7,46 ha de bosque nativo en la Provincia de Melipilla • 10,98 ha de bosque nativo en la Provincia de Valparaíso • 2,46 ha de bosque nativo en la Provincia de San Antonio <p>En total, se intervendrán 20,9 ha de bosque nativo.</p> <p>Los antecedentes requeridos por el presente artículo se entregan en el Anexo 10.4 de la EIA, Anexo 27 de la Adenda, Anexo 99.1 de la Adenda Complementaria y su actualización en el Anexo 51.1 de la Adenda Excepcional.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentar ante CONAF los antecedentes asociados a la hidrografía de los predios donde se ejecutará la corta, asociados a la provincia de Valparaíso y Melipilla, identificando correctamente las quebradas y cursos permanentes y temporales, lo cual debe ser realizado previo al trámite sectorial del permiso. 2. Incorporar dichas modificaciones realizadas al PAS 148 en su respectivo formulario, así como una representación gráfica de las medidas que es posible en la cartografía tanto digital como en los planos, de acuerdo con lo establecido en el documento “Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante Conaf, Asociada a Estudios Técnicos de la Ley N° 20.283”, (https://www.conaf.cl/wpcontent/uploads/2013/02/Protocolo-5_Julio-26.pdf.) 3. Establecer que el porcentaje de incremento de la reforestación es de un 30%.
Pronunciamiento del órgano competente	La Corporación Nacional Forestal no se pronuncia conforme mediante el Oficio ORD. N°548 de fecha 17/11/2022.
Referencia al ICE para mayores detalles	11.1.5 Permiso Ambiental Sectorial 148

9.1.6 Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, artículo 149 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El Proyecto contempla la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal producto del emplazamiento de las obras. A continuación, el detalle de las superficies a intervenir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,24 ha de plantaciones forestales en la Provincia de Melipilla • 140,97 ha de plantaciones forestales en la Provincia de Valparaíso • 38,76 ha de plantaciones forestales en la Provincia de San Antonio <p>En total se intervendrán 179,97 ha afectas al PAS 149.</p> <p>Los contenidos técnicos y formales respecto del presente artículo se entregan en el Anexo 10.5 de la EIA, Anexo 28 de la Adenda, Anexo 102.1 de la Adenda Complementaria y su actualización en el Anexo 51.1 de la Adenda Excepcional.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentar ante CONAF los antecedentes asociados a la hidrografía de los predios donde se ejecutará la corta, asociados a la provincia de Valparaíso y Melipilla, identificando correctamente las quebradas y cursos permanentes y temporales, lo cual debe ser realizado previo al trámite sectorial del permiso. 2. Incorporar dichas modificaciones realizadas al PAS 149 en su respectivo formulario, así como una representación gráfica de las medidas que es posible en la cartografía tanto digital como en los planos, de acuerdo con lo establecido en el documento “Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante Conaf, Asociada a Estudios Técnicos de la Ley N° 20.283”, (https://www.conaf.cl/wpcontent/uploads/2013/02/Protocolo-5_Julio-26.pdf.) 3. Identificar cual es el número total de ejemplares estimado a intervenir para cada especie en categoría de conservación y presentar un detalle de las medidas del punto 6.1, que incluya las dimensiones de la mediada, un plazo mínimo de ejecución, indicador de éxito, número de ejemplares a compensar y la ubicación del área de compensación. 4. Dar cumplimiento a lo establecido en la condición o exigencia “Asegurar la no alteración de hábitat en los sitios con presencia de bosque nativo de preservación colindantes a plantaciones forestales sujetas al PAS 149”.
Pronunciamiento del órgano competente	La Corporación Nacional Forestal no se pronuncia conforme mediante el Oficio ORD. N°548 de fecha 17/11/2022.
Referencia al ICE para mayores detalles	11.1.6 Permiso Ambiental Sectorial 149

9.1.7 Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, del artículo 151 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El Proyecto contempla la intervención de Formaciones xerofíticas producto del emplazamiento de las obras. Los contenidos técnicos y formales respecto del presente artículo se entregan en el Anexo 10.6 de la EIA, el Anexo 29 y Anexo 107.1 de la Adenda complementaria.</p> <p>A continuación, el detalle de las superficies a intervenir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,37 ha de formaciones xerofíticas en la Provincia de Valparaíso • 0,45 ha de formaciones xerofíticas en la Provincia de San Antonio <p>En total, se intervendrán 1,82 ha. Los contenidos técnicos y formales respecto del presente artículo se entregan en el Anexo 10.5 de la EIA, Anexo 28 de la Adenda y su actualización en el Anexo 107.1 de la Adenda Complementaria.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentar ante CONAF los antecedentes asociados a la hidrografía de los predios donde se ejecutará la corta, identificando correctamente las quebradas y cursos permanentes y temporales, lo cual debe ser realizado previo al trámite sectorial del permiso. 2. Incorporar dichas modificaciones realizadas al PAS 151 en su respectivo formulario, así como una representación gráfica de las medidas que es posible en la cartografía tanto digital como



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>en los planos, de acuerdo con lo establecido en el documento “Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante Conaf, Asociada a Estudios Técnicos de la Ley N° 20.283”, (https://www.conaf.cl/wpcontent/uploads/2013/02/Protocolo-5_Julio-26.pdf.)</p> <p>3. Las medidas propuestas para asegurar la diversidad biológica no pueden formar parte de otros compromisos adquiridos por el Titular en virtud de la presente resolución u otro instrumento, y deberá presentar sectorialmente los antecedentes respecto del sector de implementación, que incluya las dimensiones de la medida, un plazo mínimo de ejecución, indicador de éxito, medios de verificación, seguimiento y medias de contingencia, en caso de que no se logre alcanzar los indicadores de éxito en los plazos estimados.</p>
Pronunciamento del órgano competente	La Corporación Nacional Forestal no se pronuncia conforme mediante el Oficio ORD. N°548 de fecha 17/11/2022.
Referencia al ICE para mayores detalles	11.1.7 Permiso Ambiental Sectorial 151

9.1.8 Permiso para la corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección, del artículo 153 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la intervención de 23 individuos de <i>Eucalyptus globulus</i> presentes en una superficie aproximada de 0,06 ha en la Provincia de Valparaíso, que será intervenido para el despeje de la franja de seguridad. En el Anexo del Observante 2 de la Participación Ciudadana de la Adenda Complementaria se acompañan los antecedentes requeridos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Obtención del permiso ambiental sectorial durante el proceso de evaluación ambiental (ver Anexo del Observante 2 de la Participación Ciudadana de la Adenda complementaria). En virtud de los antecedentes proporcionados, se otorga el PAS 153 condicionado a que el titular acompañe durante la presentación sectorial la cartografía con el área donde se plantarán los 31 ejemplares nativos y que considere una mezcla de especies nativas.</p> <p>La tramitación sectorial del permiso, se realizará una vez obtenida RCA favorable, complementando todos los aspectos sectoriales requeridos.</p>
Pronunciamento del órgano competente	La Corporación Nacional Forestal se pronuncia conforme con el PAS 153, mediante su Oficio ORD. N°548 de fecha 17/11/2022.
Referencia al ICE para mayores detalles	11.1.8 Permiso Ambiental Sectorial 153

9.1.9 Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, del artículo 157 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, asociado a los puntos de interferencia identificado en los diagnósticos previos realizados en la zona, correspondiente a las Torres de Alta tensión CP3A, CP4, CP5 y CP14 que se encuentran en la zona de inundación del Estero Casablanca, a su vez, parte del trazado del proyecto como sus obras se ubicarán en sectores del cruce con el estero Puangue y el valle de Casablanca zona donde se encontraron napas freáticas a una profundidad de 1,5 a 2 m.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	Por lo anterior, en el Anexo 30 de la Adenda, se presentan los contenidos técnicos y formales para la aprobación del presente permiso se encuentran en Anexo 10.6 de la EIA y Anexo 30 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Obtención del permiso ambiental sectorial durante el proceso de evaluación ambiental el cual requiere contar con la aprobación de la Dirección General de Aguas (DGA) por las obras de defensa fluvial proyectadas (Anexo 30 de la Adenda). La tramitación sectorial del permiso, se realizará una vez obtenida RCA favorable, complementando todos los aspectos sectoriales requeridos.
Pronunciamento del órgano competente	La Dirección General de Aguas se pronuncia conforme mediante su Oficio Ord. N° 01 de fecha 6/01/2022. La Dirección de Obras Hidráulicas se pronuncia conforme mediante su Oficio Ord. N° 611 de fecha 08/06/2021.
Referencia al ICE para mayores detalles	11.1.9 Permiso Ambiental Sectorial 157

9.1.10 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla la instalación de obras temporales y permanentes fuera del límite urbano. Los antecedentes técnicos requeridos para el otorgamiento de este permiso se presentan en el Anexo 10.7 del EIA, Anexo 31 de la Adenda y Respuesta 109 Adenda Complementaria
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Obtención del permiso ambiental sectorial durante el proceso de evaluación ambiental (ver Anexo 10.7 del EIA, Anexo 31 de la Adenda, Respuesta 109 Adenda Complementaria). La tramitación sectorial del permiso, se realizará una vez obtenida RCA favorable, complementando todos los aspectos sectoriales requeridos.
Pronunciamento del órgano competente	El Ministerio de Vivienda y Urbanismo se pronuncia conforme mediante su Oficio ORD. N°123 de fecha 19/01/2022.
Referencia al ICE para mayores detalles	11.1.10 Permiso Ambiental Sectorial 160

10. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

10.1 COMPONENTE/MATERIA: Protección General al Medio Ambiente	
Norma	D.S N°100/2005 Constitución Política de la República de Chile, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El ejercicio del derecho del titular a desarrollar cualquiera actividad económica, establecido en el artículo 19, N° 21, de la Constitución Política, debe respetar las normas legales que la regulen. Por su parte, el derecho de propiedad en sus diversas especies sobre toda clase de bienes corporales o incorporales, que le asiste al titular, consagrado en el artículo 19 N° 24 de la Constitución Política, impone limitaciones y obligaciones que derivan de su función social, dentro de las que se comprende la conservación del patrimonio ambiental. El artículo 19 N° 8 de la Constitución Política, consagra el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. El respeto de esta garantía constitucional se realiza mediante el cumplimiento de la normativa vigente y el reconocimiento de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	institucionalidad creada al efecto. Al someter este Proyecto al SEIA se verifica lo anterior ya que el Estado, en uso de sus atribuciones y mediante los organismos creados para ello, evaluará ambientalmente el presente Proyecto, velando porque el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación sea respetado.
Forma de cumplimiento	Cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto. El titular da cumplimiento al texto constitucional mediante la presentación del EIA “Nueva línea 2x220 Nueva Alto Melipilla-Nueva Casablanca- La Pólvara- Agua Santa”, al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Los alcances, compromisos y desarrollo del proceso de evaluación ambiental quedarán plasmados en la Resolución de Calificación Ambiental que servirá de título habilitante para la ejecución del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable del Proyecto. • Informes de seguimiento ambiental remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a los compromisos asumidos durante la evaluación de impacto ambiental y a las instrucciones generales emitidas por dicha Superintendencia, en el caso de corresponder. • Resoluciones que otorguen los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto
Forma de control y seguimiento	Registro y fiscalización de la RCA por la autoridad competente.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.1.1. Norma Constitución Política de la República de Chile, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

10.2 COMPONENTE/MATERIA: Protección General al Medio Ambiente	
Norma	Ley N° 19.300/1994 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Modificada por la Ley N° 20.417, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El EIA del Proyecto y su sometimiento al SEIA para su evaluación y aprobación, aseguran el cumplimiento de las normas y procedimientos estipulados por la Ley. De acuerdo a la tipología de proyecto establecida en el artículo 10 de la Ley N° 19.300, desarrollada a nivel reglamentario en el artículo 3 del D.S. N°40/2012, este Proyecto ingresa al SEIA en virtud de los siguientes literales: b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones. 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 (23kV). 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
Forma de cumplimiento	El Proyecto, conforme lo establece el literal b) del artículo 10 de la Ley N° 19.300, debe ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en forma previa a su ejecución. Adicionalmente, en función de lo indicado en el Capítulo 2 del EIA, y conforme a los antecedentes presentados en relación a los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley, el proyecto ingresa mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). En tal sentido, y como lo exige la Ley N° 19.300 y el Reglamento del SEIA se presentan las medidas de mitigación, reparación y/o compensación correspondientes. Dichos instrumentos se hacen cargo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	apropiadamente de los efectos, características o circunstancias que se generan a consecuencia de la ejecución del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Previo a su ejecución, el Proyecto debe ingresar al SEIA. • Los alcances, compromisos y desarrollo del proceso de evaluación ambiental quedarán plasmados en la RCA, los cuales deberán ser cumplidos estrictamente por el titular, permitiendo su fiscalización por parte de los órganos del Estado competentes en la materia.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.1.2. Norma Ley N° 19.300/1994 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

10.3 COMPONENTE/MATERIA: Protección General al Medio Ambiente

Norma	D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto ingresa al SEIA en virtud del literal b.1) y b.2) del D.S. N°40/2012, asociado a líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y subestaciones de éstas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto, conforme a lo establecido en los subliterales b.1) y b.2) del artículo 3 del D.S. N°40/2012, debe ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en forma previa a su ejecución. Adicionalmente, en función de lo indicado en el Capítulo 2 del EIA, y conforme a los antecedentes presentados en relación a los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley, el proyecto ingresa mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). En tal sentido, y como lo exige la Ley N° 19.300 y el D.S. N° 40/2012 se presentan las medidas de mitigación, reparación y/o compensación correspondientes. Dichos instrumentos se hacen cargo apropiadamente de los efectos, características o circunstancias que se generan a consecuencia de la ejecución del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Previo a su ejecución, el Proyecto debe ingresar al SEIA. • Los alcances, compromisos y desarrollo del proceso de evaluación ambiental quedarán plasmados en la RCA, los cuales deberán ser cumplidos estrictamente por el titular, permitiendo su fiscalización por parte de los órganos del Estado competentes en la materia.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.1.3. Norma D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

10.4 COMPONENTE/MATERIA: Protección General al Medio Ambiente

Norma	Res. Ex N° 1.518/2012. Ministerio del Medio Ambiente. Fija Texto refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Exenta N° 574, de 2012.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El titular, en el evento de contar con una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable para el Proyecto, deberá entregar, en los plazos, forma y modo señalados en esta Resolución Exenta, la información requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable, el titular, dentro del plazo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	estipulado, realizará las gestiones necesarias para su registro en la página http://www.sma.gob.cl . Del mismo modo, si se presentaren modificaciones respecto de dicha RCA, el titular informará en el plazo estipulado dichos cambios.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de nombre de usuario y contraseña en el sistema web de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.1.4. Norma Res. Ex N° 1.518/2012 Ministerio del Medio Ambiente. Fija Texto refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Exenta N° 574, de 2012.

10.5 COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas y Calidad del Aire	
Norma	D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará emisiones de gases y polvos asociados al tránsito de vehículos y al movimiento de tierra.
Forma de cumplimiento	Se velará por el cumplimiento de esta norma exigiendo por parte del titular a los contratistas las siguientes medidas: Fase de construcción y cierre <ul style="list-style-type: none"> • Transporte de camiones con tolva tapada • Reducción de velocidad en caminos de tierra a 30 km/hr. Todos los vehículos contarán con Certificado de homologación o revisión técnica al día y cumplirán con estándar Tier 2. • Humectación de caminos de tierra a utilizar por el Proyecto con agua y en casos específicos con supresor de polvo. Fase de operación <ul style="list-style-type: none"> • Todos los vehículos contarán con Certificado de homologación o revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual al ingreso y/o salida de la instalación de faena con carga tapada. Los registros contarán con la fecha, patente del camión que hace ingreso/salida de faena y si esta cuenta o no con la carga tapada según lo indicado previamente. • Registro de certificados de homologación o revisiones técnicas al día en Instalación de Faena y S/E. • Registro de humectaciones realizadas, indicando la fecha de realización, caminos humectados y volumen de agua o supresor utilizado.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de la aplicación de las medidas señaladas. Los registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad sectorial competente y/o la SMA. Asimismo, se mantendrá un archivo digital con copia en formato PDF de la revisión técnica u homologación de cada vehículo utilizado en el Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.1.1. Norma D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

10.6 COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas y Calidad del Aire	
Norma	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera utilizar los vehículos para el transporte de carga regulados por la presente norma. En su artículo 2, se prevé que en las zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, entre otros, deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.
Forma de cumplimiento	El titular del Proyecto velará por el cumplimiento de la normativa. El titular se hará responsable del cumplimiento a través de los contratos con los contratistas que realicen traslado de la carga (material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, entre otros) exigiendo que éste deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de transporte de cargas cubiertos por lona para los camiones del proyecto que lo requieran por normativa.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro actualizado y disponible al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad sectorial competente y/o la SMA. Estos contarán con fecha, registro fotográfico, patente del vehículo y empresa a cargo (en caso de ser externo), y medida ejecutada en caso de no contar con carga tapada. Asimismo, se mantendrá un archivo digital con copia en formato PDF de la revisión técnica u homologación de cada vehículo perteneciente a la empresa.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.1.2 Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas.

10.7 COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas y Calidad del Aire	
Norma	D. S. N° 211/1991, y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto requiere para sus actividades, utilizar vehículos y maquinaria regulados por la presente norma.
Forma de cumplimiento	Las medidas de control consideradas en la fase de construcción, operación y cierre serán las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos a utilizar deben encontrarse en buen estado. Contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá a las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción. • El transporte de material propenso a generar emisión de material particulado, y aquel que pudiera significar derrames en el camino, circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas u otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera, lo cual será revisado periódicamente.
Indicador que acredita su	Certificados de homologación o revisiones técnicas al día para todos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

cumplimiento	los vehículos que circulen en vías de uso público.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de los registros actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad sectorial competente y/o la SMA. El formato del registro para ingreso y salida de vehículos y carga será aquel establecido en el Anexo 21 de la Adenda para esta normativa. Asimismo, se mantendrá un archivo digital con copia en formato PDF de la revisión técnica u homologación de cada vehículo perteneciente a la empresa.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.1.3 Norma D.S. N° 211/1991, y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.

10.8 COMPONENTE/MATERIA Emisiones atmosféricas y Calidad del Aire	
Norma	D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones atmosféricas y emisiones de ruido y vibraciones por el transporte de vehículos y maquinaria a lo largo de toda su vida útil. Al respecto, el artículo 5.8.3. de esta Ordenanza dispone que en todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las medidas que indica, con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material.
Forma de cumplimiento	El Proyecto adoptará las medidas necesarias para cumplir con la normativa, tales como riego de terreno para movimientos de tierra y retiro de obras (en fase de cierre), transportes de materiales con carga tapada y revisiones técnicas al día. Lo anterior, con el fin de minimizar las emisiones de polvo u otros materiales al ambiente. El Proyecto no considera el uso de explosivos en ninguna de sus fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Certificados de homologación o revisiones técnicas al día. • Registro de Inspección visual al ingreso y/o salida de la instalación de faena respecto de las exigencias indicadas. • Registro de humectación del terreno.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad sectorial competente y/o la SMA los registros que acrediten el cumplimiento de la presente normativa, conforme al siguiente formato: Los formatos del registro para ingreso y salida de vehículos y carga, y para el registro de humectación, serán aquellos establecidos en el Anexo 21 de la Adenda para esta normativa. Asimismo, se mantendrá un archivo digital con copia en formato PDF de la revisión técnica u homologación de cada vehículo perteneciente a la empresa.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.1.4 Norma D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

10.9 COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas y Calidad del Aire	
Norma	D.S N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto, se requiere para sus actividades utilizar vehículos y maquinaria regulados por la presente norma.
Forma de cumplimiento	Las medidas de control consideradas en la fase de construcción, operación y cierre serán las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos a utilizar deben encontrarse en buen estado. Contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá a las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción. • El transporte de material propenso a generar emisión de material particulado, y aquel que pudiera significar derrames en el camino, circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas u otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera, lo cual será revisado periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de homologación o revisiones técnicas al día para todos los vehículos que circulen en vías de uso público.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de los registros actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad competente y la SMA. El formato del registro para ingreso y salida de vehículos y carga será aquel establecido en el Capítulo 10 del EIA para esta normativa. Asimismo, se mantendrá un archivo digital con copia en formato PDF de la revisión técnica u homologación de cada vehículo perteneciente a la empresa.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.1.5 Norma D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.

10.10 COMPONENTE/MATERIA Emisiones atmosféricas y Calidad del Aire	
Norma	D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La norma establece que todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes. Estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes, entre otras, las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros: equipos electrógenos. <ul style="list-style-type: none"> • Durante la fase de construcción el proyecto requerirá de 13 equipos electrógenos: 5 de 5 kVA, 2 de 10 kVA, 5 de 50 kVA y 1 de 100 kVA. • Durante la fase de operación se requerirá de 1 equipo electrógeno de 100 kVA. • Durante la fase de cierre, el Proyecto requerirá de 13 equipos electrógenos: 5 de 5 kVA, 2 de 10 kVA, 5 de 50 kVA y 1 de 100 kVA.
Forma de cumplimiento	Se declararán anualmente las emisiones a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC y se entregarán los antecedentes de las fuentes fijas de emisión.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de declaración de emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.
Forma de control y	Se mantendrá control y se guardará registro de los comprobantes en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

seguimiento	las instalaciones del Proyecto para cuando la autoridad sectorial competente y/o la SMA lo requieran.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.1.6 Norma D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.

10.11 COMPONENTE/MATERIA Emisiones atmosféricas y Calidad del Aire	
Norma	D.S. N° 31/2016, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Durante la fase de construcción y cierre, el Proyecto contempla actividades que generarán emisiones de material particulado y gases a la atmósfera, entre ellas movimientos de tierra, tránsito de vehículos y excavaciones para fundaciones, junto con el uso de maquinaria, equipos, grupos electrógenos y vehículos diésel, por lo que se identifica un impacto en la Calidad de Aire, considerándose un aumento de emisiones de material particulado y gases de combustión.</p> <p>Durante la fase de operación, los índices de actividad son bajos, la principal actividad de carácter periódica es la inspección visual, adicionalmente, de estas inspecciones surgen labores de mantenimiento puntual que no requieren obras mayores ni equipamiento de mayor escala, en base a lo anterior, es posible afirmar que las emisiones generadas por el Proyecto en esta fase son marginales.</p>
Forma de cumplimiento	Para las emisiones al interior de la Región Metropolitana, en la estimación y modelación de emisiones atmosféricas (Anexo 16.1 Estimación de Emisiones Atmosféricas, de la Adenda Complementaria (Anexos Capítulo 01).) se incluyó un análisis de cumplimiento del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA). Para las emisiones dentro de esta región de cada año se calcularon las Emisiones Equivalentes y se realizó la debida comparación con los límites de emisión. Del resultado fue posible observar que, al considerar las Emisiones Equivalentes, el Proyecto no supera los límites normativos para PM _{2,5} , PM ₁₀ , NO ₂ y SO ₂ , por lo que no debe realizar compensación de emisiones (PCE), en conformidad con lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. N°31/2016.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Proyecto se ejecutará conforme a las emisiones atmosféricas proyectadas durante la evaluación ambiental, sin sobrepasar los límites establecidos en el PPDA para los parámetros regulados.
Forma de control y seguimiento	<p>Verificación en terreno de las exigencias realizadas a los contratistas y registro del cumplimiento en las distintas acciones asociada al control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Humectación • Control de carga cubierta • Verificación revisiones técnicas de la flota • Registro de uso de generadores
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.1.7 Norma D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago.

10.12 COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Norma	D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos generados por fuentes que indica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción, Operación y Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

cumplimiento																			
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla la utilización de equipos y maquinarias, que son consideradas como fuentes emisoras por este instrumento normativo. Adicionalmente, durante la fase de operación de la LTE, sería posible la generación de ruido audible en razón del efecto corona.																		
Forma de cumplimiento	<p>Conforme a los antecedentes del Anexo 4.2 del EIA “Caracterización del medio – Ruido y Vibraciones” y su actualización en los Anexos 54 y 55 de la Adenda, los niveles de ruidos procedentes de fuentes fijas en la fase de operación, presenta en la tabla 9-12 la Evaluación de cumplimiento de DS 38/11 y Diferencia entre el Nivel NPC máx permitido - Niveles Linm modelados durante la Fase de operación (Respuesta 48, Adenda Excepcional).</p> <p>En relación a la anterior la Subsecretaría del Medio Ambiente se pronuncia mediante el Ord. N° 224654, de fecha 28 de noviembre de 2022, indicando que en relación a la tabla 9-12 (respuesta 48 de la Adenda Excepcional) se incurre a un error respecto del nivel de ruido estimado para el punto PS13A, ubicado a 98 m de la LTE 220 kV y presenta un nivel de ruido asociado al efecto corona de 26 dBA, sin embargo, para el punto PS18A ubicado a 100 m, una distancia similar, el valor “RA resultante, es de 35 dBA.</p> <p>Producto de lo anterior, el proyecto debe cumplir la condición o exigencia: “Monitoreo de Ruido en fase de operación”</p> <p>Durante la fase de construcción, se establecen las siguientes medidas de control sonoro:</p> <table border="1" data-bbox="586 1203 1393 2285"> <thead> <tr> <th data-bbox="586 1203 721 1353">Receptores que se deben proteger</th> <th data-bbox="721 1203 927 1353">Medidas de Control de Ruido</th> <th data-bbox="927 1203 1052 1353">meses y/o etapas</th> <th data-bbox="1052 1203 1235 1353">Descripción de las pantallas acústicas</th> <th data-bbox="1235 1203 1393 1353">Identificación de las maquinarias que puede operar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="586 1353 721 1876">PS 5A</td> <td data-bbox="721 1353 927 1876">En este sector, las obras de construcción se deben ejecutar en forma secuencial, es decir, no simultánea. Esta medida debe ser implementada durante la construcción del camino. Se debe instalar una barrera acústica de 3 m de altura y 60 m de longitud.</td> <td data-bbox="927 1353 1052 1876">Trabajos preliminares de LTE 220 KV</td> <td data-bbox="1052 1353 1235 1876">Se debe instalar una barrera acústica de 3 m de altura, a no más de 5 m de la fuente sonora. El material de las pantallas puede ser de OSB o Placa carpintera de 18 mm de espesor. El largo debe ser de 60 m, cubriendo todo el frente de obras.</td> <td data-bbox="1235 1353 1393 1876"> <u>Simultáneamente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Caterpillar 320 BL (E9/04), (o similar con un Lw= 98 dBA), • Retroexcavadora de llantas, • Excavadora 21 Tn • Camión Aljibe <u>Secuencialmente:</u> Las demás maquinarias </td> </tr> <tr> <td data-bbox="586 1876 721 2285">PS7</td> <td data-bbox="721 1876 927 2285">De manera de dar cumplimiento al D.S. 38/11 en este receptor, la maquinaria debe operar de manera secuencial. Esta medida debe ser implementada cuando las obras se encuentren entre las estructuras MC53 y MC54. Se debe instalar una barrera</td> <td data-bbox="927 1876 1052 2285">Trabajos preliminares de LTE 220 KV y Construcción LTE 220 kV</td> <td data-bbox="1052 1876 1235 2285">Se debe instalar una barrera acústica de 2 m de altura, a no más de 5 m de la fuente sonora. El material de las pantallas puede ser de OSB o placa carpintera de 18 mm de espesor. El largo debe cubrir es de 55 m.</td> <td data-bbox="1235 1876 1393 2285"> <u>Simultáneamente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Caterpillar 320 BL (E9/04), (o similar con un Lw= 98 dBA), • Retroexcavadora de llantas, • Excavadora 21 Tn • Camión Aljibe </td> </tr> </tbody> </table>				Receptores que se deben proteger	Medidas de Control de Ruido	meses y/o etapas	Descripción de las pantallas acústicas	Identificación de las maquinarias que puede operar	PS 5A	En este sector, las obras de construcción se deben ejecutar en forma secuencial, es decir, no simultánea. Esta medida debe ser implementada durante la construcción del camino. Se debe instalar una barrera acústica de 3 m de altura y 60 m de longitud.	Trabajos preliminares de LTE 220 KV	Se debe instalar una barrera acústica de 3 m de altura, a no más de 5 m de la fuente sonora. El material de las pantallas puede ser de OSB o Placa carpintera de 18 mm de espesor. El largo debe ser de 60 m, cubriendo todo el frente de obras.	<u>Simultáneamente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Caterpillar 320 BL (E9/04), (o similar con un Lw= 98 dBA), • Retroexcavadora de llantas, • Excavadora 21 Tn • Camión Aljibe <u>Secuencialmente:</u> Las demás maquinarias	PS7	De manera de dar cumplimiento al D.S. 38/11 en este receptor, la maquinaria debe operar de manera secuencial. Esta medida debe ser implementada cuando las obras se encuentren entre las estructuras MC53 y MC54. Se debe instalar una barrera	Trabajos preliminares de LTE 220 KV y Construcción LTE 220 kV	Se debe instalar una barrera acústica de 2 m de altura, a no más de 5 m de la fuente sonora. El material de las pantallas puede ser de OSB o placa carpintera de 18 mm de espesor. El largo debe cubrir es de 55 m.	<u>Simultáneamente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Caterpillar 320 BL (E9/04), (o similar con un Lw= 98 dBA), • Retroexcavadora de llantas, • Excavadora 21 Tn • Camión Aljibe
Receptores que se deben proteger	Medidas de Control de Ruido	meses y/o etapas	Descripción de las pantallas acústicas	Identificación de las maquinarias que puede operar															
PS 5A	En este sector, las obras de construcción se deben ejecutar en forma secuencial, es decir, no simultánea. Esta medida debe ser implementada durante la construcción del camino. Se debe instalar una barrera acústica de 3 m de altura y 60 m de longitud.	Trabajos preliminares de LTE 220 KV	Se debe instalar una barrera acústica de 3 m de altura, a no más de 5 m de la fuente sonora. El material de las pantallas puede ser de OSB o Placa carpintera de 18 mm de espesor. El largo debe ser de 60 m, cubriendo todo el frente de obras.	<u>Simultáneamente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Caterpillar 320 BL (E9/04), (o similar con un Lw= 98 dBA), • Retroexcavadora de llantas, • Excavadora 21 Tn • Camión Aljibe <u>Secuencialmente:</u> Las demás maquinarias															
PS7	De manera de dar cumplimiento al D.S. 38/11 en este receptor, la maquinaria debe operar de manera secuencial. Esta medida debe ser implementada cuando las obras se encuentren entre las estructuras MC53 y MC54. Se debe instalar una barrera	Trabajos preliminares de LTE 220 KV y Construcción LTE 220 kV	Se debe instalar una barrera acústica de 2 m de altura, a no más de 5 m de la fuente sonora. El material de las pantallas puede ser de OSB o placa carpintera de 18 mm de espesor. El largo debe cubrir es de 55 m.	<u>Simultáneamente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Caterpillar 320 BL (E9/04), (o similar con un Lw= 98 dBA), • Retroexcavadora de llantas, • Excavadora 21 Tn • Camión Aljibe 															



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

		acústica de 2 m de altura y 55 m de longitud			<u>secuencialmente:</u> <ul style="list-style-type: none"> Obras civiles: Excavadora 21 Tn, Camión Mixer. Retroexcavadora, Track Drill, Camión Grúa. Camión $\frac{3}{4}$ Montaje: Camión Grúa. Camión $\frac{3}{4}$ Tendido: Camión Aljibe, Retroexcavadora, Camión Grúa. Camión $\frac{3}{4}$
	PS 21	De manera de dar cumplimiento al D.S. 38/11 en este receptor, la maquinaria debe operar de manera secuencial. Esta medida debe ser implementada cuando las obras se encuentren entre las estructuras CP 31 y CP32. Se debe instalar una barrera acústica de 2 m de altura y 60 m de longitud	Trabajos preliminares de LTE 220 KV y Construcción LTE 220 kV	Se debe instalar una barrera acústica de 2,5 m de altura, a no más de 5 m de la fuente sonora. El material de las pantallas puede ser de OSB o placa carpintera de 18 mm de espesor. El largo debe cubrir es de 60 m.	<u>Simultáneamente:</u> <ul style="list-style-type: none"> Caterpillar 320 BL (E9/04), (o similar con un $L_w = 98$ dBA), Retroexcavadora de llantas, Excavadora 21 Tn Camión Aljibe <u>secuencialmente:</u> <ul style="list-style-type: none"> Obras civiles: Excavadora 21 Tn, Camión Mixer. Retroexcavadora, Track Drill, Camión Grúa. Camión $\frac{3}{4}$ Montaje: Camión Grúa. Camión $\frac{3}{4}$ Tendido: Camión Aljibe, Retroexcavadora, Camión Grúa. Camión $\frac{3}{4}$



	PS 28	En este sector, la maquinaria debe operar de manera secuencial. Esta medida debe ser implementada cuando las obras se encuentren en la estructura CP86. Se debe instalar una barrera acústica de 2 m de altura y 30 m de longitud	Trabajos preliminares de LTE 220 KV y Construcción LTE 220 kV	Se debe instalar una barrera acústica de 2 m de altura, a no más de 5 m de la fuente sonora. El material de las pantallas puede ser de OSB o placa carpintera de 18 mm de espesor. El largo debe cubrir es de 30 m.	<u>Simultáneamente:</u> <ul style="list-style-type: none"> Caterpillar BL 320 (E9/04), (o similar con un $L_w = 98$ dBA), Retroexcavadora de llantas, Excavadora 21 Tn Camión Aljibe <u>Secuencialmente:</u> Las demás maquinarias, Aljibe
	F	Se debe instalar una barrera acústica de 2,5 m de altura y 10 m de longitud	Conexión SE Nueva Casablanca	Se debe instalar una barrera acústica de 2,5 m de altura, a no más de 5 m de la fuente sonora. El material de las pantallas puede ser de OSB o placa carpintera de 18 mm de espesor. El largo debe cubrir es de 10 m	N/A

Fuente: Tabla 9-6. Tabla resumen medidas de control sonoro, Fase de Construcción, Adenda Excepcional.

Durante la fase de cierre se prevé que la generación de ruido durante el desmantelamiento de las obras será menor al de la fase de construcción del Proyecto, dado que hay menos máquinas y servicios en terreno, tales como hormigón o movimiento de tierras (Anexo 5.2 del EIA y Anexo 54 de la Adenda). Sin embargo, se tomarán las medidas necesarias para prevenir efectos significativos sobre aquellos puntos de interés (Capítulo 7 del EIA y Anexo 54 de la Adenda).

Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Obtención de la RCA favorable, que acredita el cumplimiento de la normativa. Cumplimiento de la condición o exigencia: “Monitoreo de Ruido en fase de operación”
Forma de control y seguimiento	Inspección interna y por parte de las autoridades que lo requieran, a fin de verificar que las pantallas se encuentren en buen estado y cumplan con el objetivo de su implementación.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.2.1 Norma D.S. N° 38/2011 Establece Norma de Emisión de Ruidos generados por fuentes que indica.

10.13 COMPONENTE/MATERIA: Flora y Vegetación

Norma	D.L. N° 701 de 1974 del Ministerio de Agricultura. Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia.
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	El proyecto contempla la corta de 20,9 ha de bosque nativo, 179,97 ha de plantaciones forestales, y 1,82 ha de formaciones xerofíticas existentes, necesarias para la implementación de obras y actividades del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Forma de cumplimiento	En el Anexo 51.1 de la Adenda Excepcional se presentan los contenidos técnicos y formales para la aprobación ambiental de los permisos ambientales sectoriales de los artículos 148, 149 y 151 del D.S. N° 40/12, respectivamente. Una vez que se obtenga la Resolución de Calificación Ambiental favorable, se tramitarán ante CONAF los respectivos planes de manejo destinados a cumplir con las disposiciones de este cuerpo normativo.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de la RCA favorable • Obtención de las respectivas aprobaciones sectoriales asociadas al PAS 148, PAS 149 y PAS 151.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponible los Planes de Manejo aprobados y las respectivas aprobaciones sectoriales asociados a los PAS 148, 149 y 151 en las oficinas del titular a disposición de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.3.1 Norma D.L. N° 701/1974 del Ministerio de Agricultura, Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia.

10.14 COMPONENTE/MATERIA: Flora y Vegetación

Norma	Ley N° 20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
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	El proyecto contempla la corta de 20,9 ha de bosque nativo y de 1,82 ha de formaciones xerofíticas, necesaria para la implementación de obras y actividades.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 51.1 de la Adenda Excepcional se presentan los contenidos técnicos y formales para la aprobación ambiental del permiso ambiental sectorial de los artículos 148 y 151 del D.S. N° 40/12. Una vez que se obtenga la Resolución de Calificación Ambiental, se tramitará ante CONAF el respectivo plan de manejo destinado a cumplir con las disposiciones de este cuerpo normativo.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de la RCA favorable • Obtención de la aprobación sectorial asociado a los PAS 148 y 151.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible el Plan de Manejo aprobado y la respectiva aprobación sectorial asociada a los PAS 148 y 151 en las oficinas del titular, a disposición de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.3.2 Norma Ley N° 20.283/2008 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

10.15 COMPONENTE/MATERIA: Flora y Vegetación

Norma	D.S. N° 29/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación, Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el área de emplazamiento del proyecto se registran 102 especies nativas, 27 de estas presentaron a lo menos una de las singularidades de fauna evaluadas, representando el 26,4% de las especies nativas, dentro de las cuales 6 especies se encuentran en categoría de conservación de amenaza, 5 en categoría de casi amenazada y 1 vulnerable. Esta última correspondiente al mamífero <i>Leopardus guigna</i> (Guiña).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Forma de cumplimiento	El Proyecto ha considerado la presencia de especies para el diseño y emplazamiento de la subestación, las obras de conexión a las subestaciones existentes, la Línea de Transmisión Eléctrica, el Enlace y todas las obras complementarias, a fin de evitar o aminorar un impacto sobre éstas que genere una disminución en su población.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental que da cuenta del cumplimiento de la normativa aplicable en la materia.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la fiscalización de la autoridad competente registro de inducciones realizadas respecto a la seguridad de animales silvestres.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.3.3 Norma D.S. N° 29/2011 del Ministerio del Medio Ambiente Aprueba reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación.

10.16 COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural	
Norma	Ley 17.288 del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla obras de excavación y escarpe para la implementación de obras.
Forma de cumplimiento	<p>En la prospección superficial realizada en el marco del Proyecto, no se detectaron hallazgos arqueológicos o paleontológicos en el sector de emplazamiento del Proyecto, descartando así cualquier posible afectación al patrimonio cultural.</p> <p>Con todo, optando por prevenir la posible intervención de restos fósiles, el titular presenta el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 132 del D.S. N°40/12 (Anexo 23 Adenda), relacionado a las prospecciones y/o excavaciones paleontológicas para intervenir unidades fosilíferas, el que está basado en criterios de conservación y mitigación de daños a los elementos paleontológicos y las unidades geológicas portadoras de fósiles.</p> <p>En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico, durante las actividades de construcción, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito a la Superintendencia del Medio Ambiente. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine el procedimiento a seguir; la implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.</p> <p>Junto con lo anterior, se realizarán las siguientes acciones en caso de un hallazgo arqueológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico y demarcación de los sitios arqueológicos registrados, indicando fecha, persona que realizó la demarcación y fotografías asociadas. • Registro fotográfico de hallazgos puntuales registrados, indicando fecha, persona que identifica el hallazgo y fotografías asociadas. <p>Se realizarán capacitaciones al personal, indicando el procedimiento a seguir en caso de algún hallazgo arqueológico, manteniendo registro de estas charlas, indicando la fecha, contenido y lista firmada de asistentes.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>Se incorporará monitoreo arqueológico durante la fase de construcción para todas las obras que contemplen escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial. Se elaborará un informe mensual elaborado por el arqueólogo a cargo del monitoreo, que se remitirá a la SMA en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, incluyendo los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. • Descripción de matriz y materialidad encontrada, con profundidad, en cada obra de excavación. • Plan mensual de trabajo de la construcción, donde se especifique, en libro de obras, los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. • Planos y fotos, de alta resolución, de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. • Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. • De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de registro arqueológico, con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos, en alta resolución. • Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto. • Medidas de protección y/o conservación implementadas. • Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley N° 17.288, de Monumentos Nacionales. • Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar, como cercado y señalización, entre otras, según corresponda. <p>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 solicita incluir una revisión bibliográfica de la zona, el análisis, por tipo de materialidad, y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se hubieran encontrado con motivo de esta actividad. Para los rescates de hallazgos no previstos, que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según se establece en el artículo 7 del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.</p> <p>De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá el documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. El titular solventará los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de la RCA favorable • Obtención de la aprobación sectorial del PAS 132 • Comprobante de inducciones realizadas. • Reporte mensual y al finalizar la fase de construcción del Monitoreo Arqueológico.
Forma de control y seguimiento	<p>Se mantendrá disponible el Plan de Manejo aprobado y la respectiva aprobación sectorial asociada al PAS 132 en las oficinas del titular, a disposición de la autoridad.</p> <p>Se mantendrá disponible para la fiscalización de la autoridad</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>competente y SMA el registro actualizado de inducciones realizadas y las notificaciones a la autoridad, en caso de registrar un hallazgo. Dicho registro debe contener al menos la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del instructor • Lugar • Fecha • Duración de la capacitación • N° asistentes • Temas tratados • Identificación de asistentes (Nombre completo, Área, Empresa, Firma) <p>Asimismo, se mantendrán disponible los reportes del monitoreo arqueológico, remitidos a la SMA y al CMN.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.4.1 Norma Ley 17.288 del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales.

10.17 COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural	
Norma	D.S N° 484/1990 Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
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	<p>El Proyecto contempla obras de excavación y escarpe para la implementación de obras.</p> <p>Dispone normas relativas a la protección de monumentos nacionales y elementos arqueológicos durante las excavaciones y prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas (artículo 1). Asimismo, establece la obligación de solicitar permiso y autorización para prospecciones y excavaciones que se realicen en los terrenos públicos o privados, indicándose los requisitos y procedimientos para su obtención.</p>
Forma de cumplimiento	<p>El titular presenta el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 132 del D.S. N°40/12 (Anexo 23 Adenda), relacionado a las prospecciones y/o excavaciones paleontológicas para intervenir unidades fosilíferas, el que está basado en criterios de conservación y mitigación de daños a los elementos paleontológicos y las unidades geológicas portadoras de fósiles.</p> <p>Ante la eventualidad de registrar un hallazgo durante la fase de construcción se seguirá con el procedimiento que se establece la ley y su respectivo Reglamento.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de la RCA favorable • Obtención de la aprobación sectorial del PAS 132 • Registro de hallazgos y de contacto con el Consejo de Monumentos Nacionales en caso de registrar un hallazgo arqueológico.
Forma de control y seguimiento	<p>Se mantendrá disponible el Plan de Manejo aprobado y la respectiva aprobación sectorial asociada al PAS 132 en las oficinas del titular, a disposición de la autoridad.</p> <p>Se mantendrá disponible para la fiscalización de la autoridad competente una copia digital de cada formulario que reporte al CMN los hallazgos, en caso de presentarse.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.4.2. Norma D.S N° 484/1990 Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

10.18 COMPONENTE/MATERIA: Agua potable, aguas servidas y condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Norma	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Durante la fase de construcción y cierre, en las áreas de instalaciones de faena y en los frentes de trabajo se proporcionará agua purificada mediante botellas y/o bidones plásticos transparentes (por ejemplo, de 20 litros cada uno), etiquetados y con sistema de llave para su uso manual, el cual se utilizará solamente para consumo humano. El stock de bidones se almacenará en una bodega en cada IF, disponibles para proceder al recambio cuando sea necesario. Esta agua será comprada a empresas especializadas que cuentan con autorización para ello y cumplirá con la regulación correspondiente (D.S. N°594/1999 MINSAL).</p> <p>El agua para los servicios sanitarios ubicados en las IF se suministrará a partir de estanques localizados en el sector de las obras, los cuales contarán con un sistema de cloración y serán abastecidos mediante camiones aljibes.</p> <p>Durante la operación, el agua potable será abastecida ya sea a través de bidones para el consumo, o a través de camión aljibe por un distribuidor autorizado y se almacenará en estanques con capacidad necesario para el abastecimiento de cada uno de los servicios higiénicos que se instalarán en la Subestación Nueva Casablanca, Subestación Nueva Alto Melipilla y Subestación Agua Santa. Particularmente, para la Cabe destacar que no se contempla la instalación de servicios higiénicos en la Subestación Casablanca debido al tamaño de esta última. En consecuencia, no se contemplan actividades de mantenimiento que requieran de tiempo prolongado. No obstante, se dispondrá de bidones de agua potable provistos por un tercero autorizado y baños químicos para cuando se realicen actividades prolongadas de mantenimiento en dicha subestación.</p> <p>El Proyecto contará para la fase de construcción y cierre con servicios higiénicos y baños químicos. Los servicios higiénicos contarán con una planta de tratamiento de aguas servidas modular para el tratamiento de aguas, mientras que los residuos de los baños químicos serán manejados y retirados por una empresa que cuenta con autorización.</p> <p>Durante la fase de operación, se utilizarán las instalaciones presentes en las subestaciones eléctricas, cuyas aguas servidas serán tratadas a través de una fosa séptica con tratamiento primario, para luego disponer sus aguas a través de drenes de infiltración.</p>
Forma de cumplimiento	<p>El agua para consumo humano cumplirá con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la NCh 409 Of. 84 (agua purificada en bidones). El agua potable será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la región, a razón de 150 litros/persona/día, cumpliendo de esta manera con lo estipulado en el artículo 14 del D.S. N° 594/99, del Ministerio de Salud.</p> <p>El titular se hará responsable del cumplimiento de la normativa a través del contrato con la empresa prestadora del servicio el cumplimiento de esta normativa, además del registro del permiso sanitario que autoriza el manejo y disposición de residuos generados</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>en los baños químicos y el manejo, retiro y disposición de los lodos generados en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y la Fosa Séptica.</p> <p>El titular presenta el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 138 del D.S. N° 40/12 (Anexo 24 de la Adenda).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de la RCA favorable • Obtención de la aprobación sectorial del PAS 138 • Registros del agua suministrada para los frentes de trabajo • Comprobante de mantención de baños químicos y retiro de lodos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y Fosas Sépticas por parte de empresas especialistas y autorizadas por la SEREMI de Salud.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación en terreno. • Revisión de los registros, donde consten los antecedentes de la empresa autorizada y los volúmenes de agua proveídos. • Autorizaciones indicadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.5.1. Norma D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

10.19 COMPONENTE/MATERIA: Agua potable, aguas servidas y condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Norma	D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Durante fase de construcción, se dispondrán de distintos tipos de servicios higiénicos en cada IF y en las frentes de trabajo. En las IF 1 y 2 asociadas a la LTE se instalarán baños fijos conectados a una fosa séptica con tratamiento primario y drenes de infiltración, mientras que para la IF asociado a la Subestación Nueva Casablanca se instalarán baños fijos conectados a una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas. Para las Instalaciones de Faena de las subestaciones existentes y en los frentes de trabajo se instalarán baños químicos.</p> <p>Durante la fase de operación, las subestaciones Nueva Alto Melipilla, Nueva Casablanca y Agua Santa contarán con servicios higiénicos fijos para los trabajadores que visiten y realicen actividades en las instalaciones. Los servicios higiénicos serán abastecidos de agua potable desde el estanque de acumulación de agua potable en cada uno de estos sitios. Las aguas servidas generadas en las S/E serán redirigidas a una Fosa Séptica con drenes de infiltración a habilitar dentro de las Subestaciones mencionadas. El personal que realice labores de inspecciones a lo largo de la LTE contará con los baños en las distintas Subestaciones, dado que su trabajo es móvil.</p> <p>El Proyecto generará aguas servidas de carácter doméstico en todas las fases del Proyecto.</p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán aguas servidas por el uso de baños químicos en frentes de trabajo y en baños o duchas de instalaciones de faena, considerando un consumo de 150 lt/persona/día, para una dotación aproximada de 714 trabajadores, se generarán 85,7 m³/día de aguas servidas.</p> <p>Durante la fase de operación, los trabajadores que visiten y realicen actividades de operación y mantención en las instalaciones de las subestaciones Nueva Alto Melipilla, nueva Casablanca y Agua Santa, utilizarán los servicios higiénicos ubicados dentro de éstas, generando un total de 1,8 m³/día de aguas servidas.</p> <p>Finalmente, durante la fase de cierre del Proyecto se generarán</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>aguas servidas por el uso de baños químicos, baños y duchas, considerando un consumo de 150 lt/persona/día, para una dotación aproximada de 479 trabajadores, se generarán 57,5 m³/día de aguas servidas.</p> <p>Mayores detalles se presentan en el Anexo 24 de la Adenda, “Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 138”.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Las aguas servidas generadas en servicios higiénicos en fase de construcción y cierre serán tratadas en fosas sépticas con tratamiento primario y red de infiltración o en una planta de tratamiento de aguas servidas, desde donde serán retiradas mediante camiones aljibes, en la medida que el estanque se encuentre sobre el 60% de su capacidad, y luego serán dispuestas en alguna planta de tratamiento de aguas servidas autorizada dentro de la región. Por otra parte, el manejo de aguas servidas generadas en baños químicos en las fases de construcción y cierre será realizado por una empresa que cuente con los permisos y autorizaciones necesarias.</p> <p>En fase de operación, las aguas servidas serán derivadas a fosas sépticas con tratamiento primario y, posteriormente, a drenes de infiltración.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de la RCA favorable • Obtención de la aprobación sectorial del PAS 138 • Comprobante de los correspondientes mantenimientos de los baños químicos (fase de construcción). • Resoluciones aprobatorias de la PTAS y fosa séptica con su red de drenes para infiltración, emitidas por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.
Forma de control y seguimiento	<p>Verificación en terreno del cumplimiento de la provisión de solución sanitaria, ya sea temporal en fase de construcción/cierre, o permanente durante fase de operación. Los registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad sectorial competente y/o la SMA. El formato del registro se encuentra descrito en el Anexo 21 de la Adenda para esta normativa.</p> <p>Por otra parte, se mantendrá copia de las resoluciones emitidas por la SEREMI de Salud con la aprobación de la PTAS y fosa séptica, la cual permite su operación.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.5.2 Norma D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.

10.20 COMPONENTE/MATERIA: Agua potable, aguas servidas y condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Norma	D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud. Reglamento General de Alcantarillados Particulares y sus modificaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>El Proyecto contará para la fase de construcción y cierre con servicios higiénicos y baños químicos. Los servicios higiénicos contarán con una planta de tratamiento de aguas servidas modular para el tratamiento de aguas, mientras que los residuos de los baños químicos serán manejados y retirados por una empresa que cuenta con autorización.</p> <p>Durante la fase de operación, se utilizarán las instalaciones presentes en las subestaciones eléctricas, cuyas aguas servidas serán tratadas a través de una fosa séptica con tratamiento primario, para luego disponer sus aguas a través de drenes de infiltración.</p>
Forma de cumplimiento	El titular se hará responsable del cumplimiento de la normativa a través del contrato con la empresa prestadora del servicio el cumplimiento de esta normativa, además del registro del permiso sanitario que autoriza el manejo y disposición de residuos generados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>en los baños químicos y el manejo, retiro y disposición de los lodos generados en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y la Fosa Séptica.</p> <p>Se presentan los contenidos técnicos y formales del “Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 138”, mayores detalles en el Anexo 24 de la Adenda.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de la RCA favorable • Obtención de la aprobación sectorial del PAS 138 • Comprobante de los correspondientes mantenimientos de los baños químicos (fase de construcción) y retiro de lodos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y Fosas Sépticas por parte de empresas especialistas y autorizadas por la SEREMI de Salud. • Resoluciones aprobatorias de la PTAS y fosa séptica con su red de drenes para infiltración, emitidas por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.
Forma de control y seguimiento	<p>Registros actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad competente y la SMA.</p> <p>Por otra parte, se mantendrá copia de las resoluciones emitidas por la SEREMI de Salud con la aprobación de la PTAS y fosa séptica, la cual permite su operación.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.5.3. Norma D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud. Reglamento General de Alcantarillados Particulares y sus modificaciones.

10.21 COMPONENTE/MATERIA: Condiciones ambientales básicas en los lugares de trabajo

Norma	D.S. N°4/2009 del Ministerio Secretaría General de Presidencia. Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>El Proyecto considera la instalación eléctrica de consumo en baja tensión durante la fase de construcción para abastecer la demanda de energía por lo cual se utilizarán 13 equipos electrógenos, distribuidos en la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tres (3) para la construcción de la S/E Nueva Casablanca (uno para la IF, dos para los frentes de trabajo) • Siete (7) para la construcción de la LTE y el Enlace (uno para cada IF (dos en total), dos para tramo 1 LTE, no para tramo 2 LTE, uno para tramo 3 LTE y uno para Enlace). • Tres (3) para la conexión de las líneas de transmisión a las S/E existentes (uno para cada IF). <p>Estos se han de utilizar en el trabajo de equipos, obras civiles y montaje. El detalle se presenta en la tabla 6-3 del Capítulo 2 del EIA.</p>
Forma de cumplimiento	Obtención de la Declaración de instalaciones eléctricas interiores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Tramitación y obtención del TE-1 (Declaración interior de instalaciones eléctricas), la cual es otorgada por la SEC.
Forma de control y seguimiento	N/A
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.5.4. Norma D.S. N°4/2009 del Ministerio Secretaría General de Presidencia. Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas.

10.22 COMPONENTE/MATERIA: Condiciones de seguridad

Norma	Norma NCh Elec. N° 4/2003, que fija las condiciones mínimas de
-------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	seguridad que deben cumplir las instalaciones eléctricas de consumo en Baja Tensión, aprobada por el D.S. N° 15, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contará con servicios higiénicos y una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) modular en la IF de la S/E Nueva Casablanca.
Forma de cumplimiento	El titular se hará responsable del cumplimiento de la normativa a través del contrato con la empresa prestadora del servicio, además del registro del permiso sanitario que autoriza el manejo, retiro y disposición de los lodos generados en la PTAS.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de retiro de lodos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas por parte de empresas especialistas y autorizadas por la SEREMI de Salud.
Forma de control y seguimiento	Registros actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad sectorial competente y la SMA. El formato del registro a utilizar se detalla en el Anexo 21 de la Adenda. Por otra parte, se mantendrá copia de la resolución emitida por la SEREMI de Salud con la aprobación de la PTAS, la cual permite su operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.5.5. Norma NCh Elec. N° 4/2003, que fija las condiciones mínimas de seguridad que deben cumplir las instalaciones eléctricas de consumo en Baja Tensión, aprobada por el D.S. N° 15, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

10.23 COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas	
Norma	D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de 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	El Proyecto contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas tales como pintura y aceite mineral para los transformadores durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Se construirán instalaciones adecuadas para el manejo de las sustancias, en función de los requerimientos que se detallan en las hojas de seguridad y este reglamento. Para ello, se consideran las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> • Las sustancias serán mantenidos en sus envases de origen. • Las sustancias estarán almacenadas al interior de una bodega definida, la cual será compuesta por material no absorbente, lisa y lavable, cerrada o con barreras antivuelco, y con ventilación para evitar acumulación de gases en su interior. Esta además contará con un letrero indicando el almacenamiento de sustancias peligrosas y la prohibición de fumar. La bodega contará además con un sector en donde se encontrarán las hojas de seguridad (HDS) de cada sustancia. • En las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas existirá un kit para control de derrames, además de un extintor de incendio.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Señalética, HDS para cada sustancia contenida en la bodega y extintor de incendios. • Kit disponible para control de derrames y sus correspondientes instrucciones • Registro de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de control y	Se mantendrán a disposición de la autoridad sectorial competente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

seguimiento	y/o la SMA los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> Registro actualizado de los chequeos mensuales e inspecciones visuales, cuyo formato se detalla para esta normativa en el Anexo 21 de la Adenda.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.6.1. D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.

10.24 COMPONENTE/MATERIA: Almacenamiento de sustancias peligrosas	
Norma	D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Componente/materia:	Almacenamiento de sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de operación el Proyecto requerirá de 8 kg/mes de gas inerte SF6 en el sector de la conexión a la subestación Nueva Alto Melipilla, producto de que dicha estación es del tipo GIS y requiere de este Gas para su operación. Al interior de la subestación mencionada se construirá una bodega de sustancias peligrosas capaz de almacenar temporalmente gas SF6 suficiente para abastecerla de este insumo durante la fase de operación del proyecto.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con el artículo 42 del D.S. N° 594/1999, todo lo referente al almacenamiento de sustancias peligrosas se registrará por lo dispuesto en el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Las características de la bodega para las sustancias pertenecientes a la clase 2 de la NCh 382:2013 son: un área de 3,24 m ² con capacidad máxima de almacenamiento de 100 kg. La bodega cumplirá con las condiciones de establecimientos dispuestas en los Títulos I y II del D.S. N° 43/2015 del MINSAL. En cuanto a las características estructurales de la bodega, se presenta la planimetría en el Anexo 18 de la Adenda, y son descritas en la Respuesta 31 de la Adenda. La hoja de datos de seguridad de la sustancia peligrosa gas inerte hexafluoruro de azufre (SF6) se adjunta en el Anexo 15 de la Adenda. Una vez que sea seleccionado el proveedor de Hexafluoruro de Azufre, se le solicitará a éste la información de contacto en caso de emergencia (número telefónico). Dicha información será verificada (que el número de contacto funcione) y estará disponible en los frentes de trabajo en caso de una posible emergencia con este insumo. La identificación de la peligrosidad de la sustancia es la siguiente: NCh 382_2013 (Clase 2, División 2.2); NCh 2190 (2, Gas no inflamable no tóxico); SGA (Gases a presión – Gas licuado. Asfixiante simple).
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplir con los parámetros y requisitos establecidos en la normativa.
Forma de control y seguimiento	Registros actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento del Proyecto acerca de la sustancia almacenada, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad competente y la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.6.2. Norma D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.

10.25 COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas	
Norma	D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamento Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de cargas peligrosas tales como combustible para la maquinaria y grupos electrógenos. Ésta será transportada por empresas externas que cuenten con autorización correspondiente o por camionetas del titular (cantidades menores a 1 m ³), que cuenten con un tanque certificado para el transporte de combustible. Este traslado será realizado con una frecuencia de 1 vez por día, a través de los caminos declarados por el Proyecto. Los riesgos asociados corresponden al transporte, carga y descarga de combustibles, los cuales se han incorporado en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Capítulo 8 del EIA y Anexo 35 de la Adenda).
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a los requisitos de transporte indicados en el presente decreto en cuanto al traslado de combustibles que serán requeridos en el Proyecto. Las sustancias peligrosas requeridas para las distintas fases del Proyecto se transportarán en camiones con características técnicas adecuadas, incluyendo los rótulos a lo que se refiere la Norma Chilena Oficial NCh 2190.0f03.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Guías de despacho de empresas autorizadas o comprobante similar que dé cuenta que se realizó el traslado de combustible y de sus camiones autorizados. • Registro de certificación autorizado por SEC de camionetas habilitadas para traslado de combustible
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad competente y SMA, un registro digital (PDF) de todas las guías de despacho o comprobante similar para transporte de sustancias peligrosas que ingresen al área del Proyecto. Asimismo, se mantendrá un registro digital actualizado, cuyo formato se detalla en el Anexo 21 de la Adenda para esta normativa.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.6.3. Norma D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamento Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

10.26 COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas

Norma	Resolución N° 610/1982 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
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	El Proyecto contempla la construcción y operación de S/E.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá con la prohibición del uso de bifenilos-policlorinados (PCB), como fluido dieléctrico en transformadores, condensadores y cualquier otro equipo eléctrico. Los equipos utilizados por el titular estarán libres de PCB, tal como dará cuenta las especificaciones técnicas de los proveedores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Adquisición de equipos libres de PCB.
Forma de control y seguimiento	Copia de las especificaciones técnicas de los equipos utilizados en el Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.6.4. Norma Resolución N° 610/1982 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

10.27 COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos

Norma	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre
-------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos que deberán ser dispuestos en lugares establecidos y autorizados para dichos fines.
Forma de cumplimiento	<p>Para la fase de construcción y cierre se generarán residuos sólidos domésticos (RSD), los que serán manejados en cada frente de trabajo, áreas de oficinas, comedores y serán diariamente transportados en bolsas de plástico a los contenedores ubicados en jaulas de residuos domésticos en la Instalación de Faenas. Estas jaulas contarán con techo y cierre perimetral. Los residuos serán retirados a disposición final dos veces por semana. Los residuos sólidos industriales no peligrosos serán manejados en zonas de acopio cercadas directamente sobre el suelo natural compactado o en contenedores industriales metálicos en instalaciones de faena, según se requiera. El retiro de los residuos a disposición final se llevará a cabo de manera quincenal o mensual, según el tipo de residuo y la fase.</p> <p>Durante la fase de operación, se generarán RSD en una cantidad marginal, los cuales serán manejados y almacenados en contenedores bajo las mismas condiciones de la fase anterior dentro del área de las subestaciones. Éstos serán retirados con una frecuencia de al menos una vez por semana. Respecto a los residuos sólidos industriales, dada la naturaleza de los mismos, serán almacenados de manera conjunta con los RSD, bajo las mismas condiciones de manejo y retiro.</p> <p>Para todas las fases del Proyecto el retiro y transporte de los residuos será realizado por una empresa que se encuentre con sus respectivas autorizaciones sanitarias vigentes y serán llevados, según corresponda, aun lugar de disposición final autorizado. Para esto, se ha solicitado a través del Permiso Ambiental Sectorial N° 140, la construcción de estos en las distintas fases del Proyecto (Anexo 10.2 del EIA y su actualización en el Anexo 25 de la Adenda).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de la RCA favorable • Resolución de aprobación sectorial de los permisos de proyecto y funcionamiento para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos durante la ejecución de la fase que corresponda.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de todas las resoluciones aprobatorias emitidas por la SEREMI de Salud, así como también el registro actualizado de retiro de RSD y RINP, conforme al formato detallado en el Anexo 21 de la Adenda para esta normativa.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.6.5. Norma D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

10.28 COMPONENTE/MATERIA: Residuos peligrosos	
Norma	D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos peligrosos que deberán ser dispuestos en lugares establecidos y autorizados para dichos fines.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre se generarán residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>sólidos peligrosos propios de cada fase, tales como aceites y pinturas. Asimismo, en todas las fases se generarán material contaminado (guaipes, brochas, rodillos y EPP) con hidrocarburos, grasas y/o aceite, según corresponda (Capítulo 2 del EIA). Todos estos residuos serán almacenados transitoriamente en una bodega de acopio temporal de RESPEL, la cual cumplirá con las especificaciones técnicas indicadas en el presente cuerpo legal.</p> <p>Las bodegas de residuos peligrosos tendrán una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. La base será construida de hormigón impermeabilizado con un pretil de 10 cm de altura por todo el perímetro del radier, para evitar derrames al exterior de la bodega. Esto asegurará una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. En el extremo opuesto a las entradas, contará con una cavidad de 0.15 m² del mismo material, cuyo borde superior será el nivel más bajo de toda la plataforma, de manera de contener un eventual derrame de líquidos. La pendiente deberá ser suficiente para tal efecto. Al construir el radier se considerará, en una sola pieza, un bordillo de 100 mm a lo largo de todo el perímetro del radier 0.95 m³ aproximadamente. Para el cierre perimetral se dispondrá de una estructura compuesta por planchas de zinc acanalado o similar de piso a techumbre con postes de 1,80 m de altura, con portón de acceso con llave, el cual se abrirá en el sentido de la evaluación e impedirá el acceso de personas no autorizadas, animales, etc. Respecto al período de almacenamiento, las bodegas de RESPEL ubicadas en la IF1 LTE e IF2 LTE (fase de construcción y cierre) contemplan un período de almacenamiento mensual, mientras que las bodegas asociadas a las IF de la subestación Nueva Casablanca, Nueva Alto Melipilla, Agua Santa (fase de construcción y cierre) y las bodegas de las subestaciones Nueva Casablanca, Nueva Alto Melipilla y Agua Santa (en fase de operación) contemplan un período de almacenamiento de 6 meses. Su transporte y disposición final estarán a cargo de empresas autorizadas.</p> <p>Conforme a lo anterior, en el Anexo 10.3 del EIA y su actualización en el Anexo 26 de la Adenda, se entregan los antecedentes necesarios para la aprobación del permiso ambiental sectorial del artículo 42 del D.S. N° 40/12, necesario para el establecimiento de la bodega de acopio de residuos peligrosos.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de la RCA favorable • Obtención de la resolución de aprobación sectorial de los permisos de proyecto y funcionamiento para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad sectorial competente y/o la SMA todas las resoluciones aprobatorias de la SEREMI de Salud, así como también el registro actualizado de retiro de RESPEL, cuyo formato se encuentra detallado en el Anexo 21 de la Adenda para esta normativa.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.7.1. Norma D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.

10.29 COMPONENTE/MATERIA: Residuos	
Norma	D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción y Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generara emisiones y residuos superiores a 12 ton durante sus fases de construcción y cierre, asociado a la habilitación de obras temporales o permanentes y su posterior retiro.
Forma de cumplimiento	El titular declarará anualmente sus residuos generados a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de declaración de emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá control y se guardará registro de los comprobantes en la Instalación de Faena para cuando la autoridad sectorial competente y/o la SMA lo requiera, bajo el formato detallado en el Anexo 21 de la Adenda para esta normativa.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.7.2. Norma D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

10.30 COMPONENTE/MATERIA: Residuos peligrosos	
Norma	D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará durante sus fases residuos peligrosos que deberán ser dispuestos en lugares establecidos y autorizados para dichos fines.
Forma de cumplimiento	<p>Durante las fases de construcción y cierre se generarán residuos sólidos peligrosos propios de cada fase, tales como aceites y pinturas. Asimismo, en todas las fases se generarán material contaminado (guaipes, brochas, rodillos y EPP) con hidrocarburos, grasas y/o aceite, según corresponda. Todos estos residuos serán almacenados transitoriamente en una bodega de acopio temporal de RESPEL, la cual cumplirá con las especificaciones técnicas indicadas en el presente cuerpo legal.</p> <p>Las bodegas de residuos peligrosos tendrán una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. La base será construida de hormigón impermeabilizado con un pretil de 10 cm de altura por todo el perímetro del radier, para evitar derrames al exterior de la bodega. Esto asegurará una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. En el extremo opuesto a las entradas, contará con una cavidad de 0.15 m³ del mismo material, cuyo borde superior será el nivel más bajo de toda la plataforma, de manera de contener un eventual derrame de líquidos. La pendiente deberá ser la suficiente para tal efecto. Al construir el radier se considerará, en una sola pieza, un bordillo de 100 mm a lo largo de todo el perímetro del radier 0.95m³ aproximadamente. Para el cierre perimetral se dispondrá de una estructura compuesta por perfiles metálicos de dimensiones 40x20x1,5 mm y malla tipo ACMA c92c de calidad at 56-50h o similar. La malla deberá rodear todo el perímetro, incluso los perfiles metálicos, lo que no se muestra en las elevaciones para un mejor entendimiento de la ubicación de la perfilaría. Según la ubicación mostrada en el plano, se habilitará la puerta de acceso del mismo material y características del cierre perimetral. Para la techumbre se dispondrá de plancha de acero acanalada con recubrimiento de zinc galvanizado con un espesor de 0,30 mm o superior.</p> <p>Respecto al periodo de almacenamiento, las bodegas de RESPEL</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>ubicadas en la IF1 LTE e IF2 LTE (fase de construcción y cierre) contemplan un periodo de almacenamiento mensual, mientras que las bodegas asociadas a las IF de la subestación Nueva Casablanca, Nueva Alto Melipilla, Agua Santa (fase de construcción y cierre) y las bodegas de las subestaciones Nueva Casablanca, Nueva Alto Melipilla y Agua Santa (en fase de operación) contemplan un período de almacenamiento de 6 meses. Su transporte y disposición final estarán a cargo de empresas autorizadas.</p> <p>Su transporte y disposición final estarán a cargo de empresas autorizadas.</p> <p>Conforme a lo anterior, en el Anexo 10.3 del EIA y su actualización en el Anexo 26 de la Adenda, se entregan los antecedentes necesarios para la aprobación del permiso ambiental sectorial del artículo 42 del D.S. N° 40/12, necesario para el establecimiento de la bodega de acopio de residuos peligrosos.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de la RCA favorable • Obtención de la resolución de aprobación sectorial de los permisos de proyecto y funcionamiento para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad sectorial competente y/o la SMA todas las resoluciones aprobatorias de la SEREMI de Salud, así como también el registro actualizado de retiro de RESPEL, cuyo formato se encuentra detallado en el Anexo 21 de la Adenda para esta normativa.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.8.1. Norma D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

10.31 COMPONENTE/MATERIA: Electricidad, Combustible y Gas.	
Norma	Decreto 4188/1955 Ministerio del Interior. Aprueba el Reglamento de Instalaciones eléctricas de corrientes fuertes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>El Proyecto, tiene como objetivo la construcción y operación de una línea de transmisión eléctrica(LTE) de doble circuito, una tensión de 220 kV y 106,84 km de longitud, extendiéndose desde la comuna de Melipilla hasta la comuna de Viña del Mar. Asimismo, el proyecto contempla la construcción de la subestación eléctrica (S/E) Nueva Casablanca 220/66 kV, la conexión con cuatro (4) S/E existentes: Nueva Alto Melipilla 220 kV; Casablanca 66 kV, Agua Santa 220 kV; y con la S/E la Pólvora 220/110 kV (esta última siendo de propiedad del titular, y actualmente terminando su proceso de evaluación bajo el nombre de EIA “Proyecto Nueva Línea 2x220 Nueva Alto Melipilla- Nueva Casablanca- La Pólvora- Agua Santa”). Además, contempla la construcción de un Enlace en doble circuito de 672 metros, en una tensión de 66 kV para conectar la S/E Nueva Casablanca con la S/E Casablanca (existente).</p> <p>El presente proyecto nace en el marco de ejecución del listado de las instalaciones de Transmisión Zonal de Ejecución Obligatoria, establecido por el Ministerio de Energía el 19 de agosto de 2017 mediante el Decreto N° 418 Exento del Ministerio de Energía, de fecha 19 de agosto de 2017, con el objetivo de robustecer la red de transmisión nacional.</p> <p>El proyecto se relaciona con esta normativa ya que durante la fase de operación se utilizarán corrientes fuertes transmitidas a través de la Línea de Transmisión Eléctrica.</p>



Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá en todo momento con los requisitos legales, reglamentarios y demás normas técnicas del citado reglamento, para cautelar la seguridad de las personas y sus bienes, el respeto a la propiedad privada y del medio ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración SEC sobre la puesta en servicio de las obras de transmisión del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Mantener a disposición de la autoridad para su revisión los registros internos de los permisos, autorizaciones y cumplimiento de los requisitos que corresponden en cada caso.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.9.1 Norma Decreto 4188/1955 Ministerio del Interior. Aprueba el Reglamento de Instalaciones eléctricas de corrientes fuertes

10.32 COMPONENTE/MATERIA: Electricidad, Combustible y Gas.

Norma	D.S N° 327 de 1998, del Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, tiene como objetivo la construcción y operación de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de doble circuito, una tensión de 220 kV y 106,84 km de longitud, extendiéndose desde la comuna de Melipilla hasta la comuna de Viña del Mar. Asimismo, el proyecto, contempla la construcción de la subestación eléctrica (S/E) Nueva Casablanca 220/66 kV, la conexión con cuatro (4) S/E existentes: Nueva Alto Melipilla 220 kV; Casablanca 66 kV; Agua Santa 220 kV; y con la S/E La Pólvora 220/110 kV (esta última siendo de propiedad del titular, y actualmente terminando su proceso de evaluación bajo el nombre de EIA “Proyecto Nueva Línea 2x220 Nueva Alto Melipilla- Nueva Casablanca- La Pólvora- Agua Santa”). Además, contempla la construcción de un Enlace en doble circuito de 672 metros, en una tensión de 66 kV para conectar la S/E Nueva Casablanca con la S/E Casablanca (existente). El presente Proyecto nace en el marco de ejecución del listado de las instalaciones de Transmisión Zonal de Ejecución Obligatoria, establecido por el Ministerio de Energía el 19 de agosto de 2017 mediante el Decreto N° 418 Exento del Ministerio de Energía, de fecha 19 de agosto de 2017, con el objetivo de robustecer la red de transmisión nacional.
Forma de cumplimiento	Se seguirán todas las especificaciones de este reglamento incluyendo las disposiciones generales sobre concesiones, permisos y servidumbres, relaciones entre propietarios de instalaciones, clientes y autoridad, interconexión de instalaciones, instalaciones y equipo eléctrico, calidad de servicio y precios, multas y sanciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de registro de instalación en la SEC.
Forma de control y seguimiento	Mantener a disposición de la autoridad para su revisión los registros internos de los permisos, autorizaciones y cumplimiento de los requisitos.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.9.2. Norma D.S N° 327 de 1998, del Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos

10.33 COMPONENTE/MATERIA: Electricidad, Combustible y Gas.

Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°4/2006 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1/82 del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>El Proyecto corresponde a la construcción de una línea de transmisión eléctrica (LTE) de doble circuito de 220 kV, con una longitud de 110,18 km y 274 estructuras, extendiéndose entre la subestación Nueva Alto Melipilla ubicada en la comuna de Melipilla, Región Metropolitana, y la subestación Agua Santa, comuna de Viña del Mar, Región de Valparaíso.</p> <p>Adicionalmente considera la construcción de la Subestación Nueva Casablanca, un enlace en un nivel de tensión de 66 kV de 1,02 km con 9 estructuras y la conexión a 4 subestaciones existentes: Nueva Alto Melipilla 220 kV; Casablanca 66 kV; Agua Santa 220 kV y con la S/E La Pólvora 220/110 kV (esta última de propiedad del titular, correspondiente al proyecto “Nueva Subestación La Pólvora 220/110 kV” calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N° 04/2020, de 30 de enero de 2020, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso).</p>
Forma de cumplimiento	Las nuevas instalaciones de generación eléctrica serán diseñadas e instaladas de acuerdo a la normativa de la SEC. Asimismo, serán registradas y poseerán todos los elementos de seguridad adecuados de acuerdo a las normas técnicas aplicables.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de registro de instalación según estándar SEC.
Forma de control y seguimiento	Mantener a disposición de la autoridad para su revisión los registros internos de los permisos, autorizaciones y cumplimiento de los requisitos.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.9.3. Norma DFL 4/2006 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1/82 del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos

10.34 COMPONENTE/MATERIA: Infraestructura y transporte	
Norma	D.F.L 1/ 2007 de Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que actualiza la Ley N°18.290/1984. Fija Texto Refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto requerirá de vehículos en sus distintas fases, tanto para el transporte de materiales e insumos, como para el transporte de personas.
Forma de cumplimiento	<p>Las medidas de control consideradas en la fase de construcción, operación y cierre serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos a utilizar deben encontrarse en buen estado. Contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá a las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción. • El transporte de material propenso a generar emisión de material particulado, y aquel que pudiera significar derrames en el camino, circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas u otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera, lo cual será revisado periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de homologación o revisiones técnicas al día para todos los vehículos que circulen en vías de uso público.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro actualizado y disponible al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad sectorial competente y/o la SMA, cuyo formato se detalla en el Anexo 21 de la Adenda para esta normativa. Asimismo, se mantendrá un archivo digital con copia en formato PDF de la revisión técnica u homologación de cada vehículo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	perteneciente a la empresa.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.10.1 Norma D.F.L 1/ 2007 de Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que actualiza la Ley N°18.290/1984. Fija Texto Refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.

10.35 COMPONENTE/MATERIA: Infraestructura y transporte	
Norma	DS N°54/1994 modificado por el DS N°20/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto requerirá de vehículos en sus distintas fases, tanto para el transporte de materiales e insumos, como para el transporte de personas.
Forma de cumplimiento	Las medidas de control consideradas en la fase de construcción, operación y cierre serán las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos a utilizar deben encontrarse en buen estado. Contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá a las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción. • El transporte de material propenso a generar emisión de material particulado, y aquel que pudiera significar derrames en el camino, circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas u otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera, lo cual será revisado periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de homologación o revisiones técnicas al día para todos los vehículos que circulen en vías de uso público.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro actualizado y disponible al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad sectorial competente y/o la SMA, cuyo formato se detalla en el Anexo 21 de la Adenda para esta normativa. Asimismo, se mantendrá un archivo digital con copia en formato PDF de la revisión técnica u homologación de cada vehículo perteneciente a la empresa.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.10.2. Norma DS N°54/1994 modificado por el DS N°20/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos.

10.36 COMPONENTE/MATERIA: Infraestructura y transporte	
Norma	DS N°55/1994 modificado por el DS N°20/2001, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto requerirá de vehículos en sus distintas fases, tanto para el transporte de materiales e insumos, como para el transporte de personas.
Forma de cumplimiento	Las medidas de control consideradas en la fase de construcción, operación y cierre serán las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos a utilizar deben encontrarse en buen estado. Contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá a las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción. <p>El transporte de material propenso a generar emisión de material particulado, y aquel que pudiera significar derrames en el camino, circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas u</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera, lo cual será revisado periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de homologación o revisiones técnicas al día para todos los vehículos que circulen en vías de uso público.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro actualizado y disponible al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad sectorial competente y/o la SMA, cuyo formato se detalla en el Anexo 21 de la Adenda para esta normativa. Asimismo, se mantendrá un archivo digital con copia en formato PDF de la revisión técnica u homologación de cada vehículo perteneciente a la empresa.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.10.3. Norma DS N°55/1994 modificado por el DS N°20/2001, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados.

10.37 COMPONENTE/MATERIA: Infraestructura y transporte	
Norma	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto requerirá de vehículos en sus distintas fases para el transporte de materiales e insumos.
Forma de cumplimiento	El titular del Proyecto velará por el fiel cumplimiento de las recomendaciones descritas en el cuerpo legal. El titular se hará responsable del cumplimiento a través de los contratos con los contratistas que realicen traslado de la carga, (material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, entre otros) exigiendo que éste se realice cubierto por lonas para evitar la emisión de residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de transporte de cargas cubiertos por lona para los camiones del proyecto que lo requieran por normativa.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro actualizado y disponible al interior del área de emplazamiento del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad sectorial competente y/o la SMA. Estos contarán con fecha, registro fotográfico, patente del vehículo y empresa a cargo (en caso de ser externo), y medida ejecutada en caso de no contar con carga tapada.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.10.4. Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas.

10.38 COMPONENTE/MATERIA: Infraestructura y transporte	
Norma	DFL N° 850 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL N° 206, de 1960.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera la construcción de una línea de transmisión y una subestación eléctrica, para lo cual se requerirá accesos, uso de rutas y vías públicas.
Forma de cumplimiento	En caso de ser necesario ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos se solicitarán los permisos necesarios ante la Dirección de Vialidad.
Indicador que acredita su	Permiso otorgado por la Dirección de Vialidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de permisos solicitados y otorgados a través de una copia de la solicitud y de la resolución entregada por la autoridad. Estos se encontrarán disponibles y actualizados para su revisión por la autoridad sectorial competente y/o la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.10.5. Norma DFL N° 850 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL N° 206, de 1960.

10.39 COMPONENTE/MATERIA: Infraestructura	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El territorio de emplazamiento de las obras del Proyecto se encuentra regulado por instrumentos de planificación intercomunal y/o metropolitanos actualmente vigentes, específicamente el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL), Plan Regulador de Desarrollo Urbano de Valparaíso y el Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso – Satélite Borde Costero Sur. Respecto de la planificación territorial a nivel comunal, el Proyecto se encuentra ubicado al interior de las comunas de Melipilla, San Antonio, Cartagena, Casablanca, Valparaíso y Viña del Mar, los que se encuentran regulados por Planes Reguladores Comunales.
Forma de cumplimiento	Dado que la tipología del Proyecto comprende obras de uso de suelo del tipo infraestructura energética (línea de transmisión y subestación eléctrica), le es aplicable lo señalado en el artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y las interpretaciones que, de este artículo, se realizan en las Circulares DDU 218 y 219 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU). Lo anterior, en el sentido que las redes y trazados de uso de suelo del tipo infraestructura se encontrarán siempre admitidas tanto en el área urbana como rural, y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes. El instrumento de planificación territorial deberá reconocer las fajas o zonas de protección determinadas por la normativa vigente y destinarlas a áreas verdes, vialidad o a los usos determinados por dicha normativa. Por su parte, dado que las obras del Proyecto se ubicarán en área rural, se solicitará el permiso ambiental sectorial correspondiente establecido en el artículo 160 del D.S. N° 40/12.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de la RCA favorable. • Resoluciones sectoriales aprobatorias que resulten jurídicamente procedentes.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad sectorial competente y/o la SMA todas las resoluciones sectoriales aprobatorias obtenidas asociadas al PAS 160.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.10.6. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción.

10.40 COMPONENTE/MATERIA: Infraestructura y transporte	
Norma	D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases de construcción y operación, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras del Proyecto lo requieran.
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento de los numerales 2° y 4° del presente Decreto, el titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos y, en caso que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. El titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	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.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.10.7. Norma D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.

10.41 COMPONENTE/MATERIA: Transporte	
Norma	D.S. N° 19/1984 del Ministerio de Obras Públicas, modificado por el Decreto N°1.665/2002 del Ministerio de Obras Públicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases de construcción y operación, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras del Proyecto lo requieran.
Forma de cumplimiento	En el caso que sea necesario transportar equipos que por su tamaño y/o impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de los permisos que sean jurídicamente procedentes.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro interno de los permisos, en caso de ser solicitados y obtenidos, y revisión del acta de fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.10.8. Norma D.S. N° 19/1984 del Ministerio de Obras Públicas, modificado por el Decreto N°1.665/2002 del Ministerio de Obras Públicas.

10.42 COMPONENTE/MATERIA: Transporte	
Norma	D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases de construcción y operación, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras del Proyecto lo requieran.
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento de los numerales 2° y 4° del presente Decreto, el titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos y, en caso que sea indispensable para realizar el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>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.</p> <p>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.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos obtenidos que jurídicamente sean procedentes.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro interno de los permisos, en caso de ser solicitados y obtenidos, y revisión del acta de fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.10.9. Norma D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.

10.43 COMPONENTE/MATERIA: Transporte

Norma	Resolución N° 1/95 del Ministerio de Telecomunicaciones. Establece dimensiones máximas a vehículos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases de construcción y operación, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras del Proyecto lo requieran.
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento del artículo 1° de la norma los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones límite establecidas. En el caso que sea necesario transportar equipos que por su tamaño impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se comunicará lo pertinente a Carabineros de Chile.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consistirá en contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan las dimensiones permitidas y que se mantendrá un registro interno de dichos permisos, en caso que sea necesario solicitarlos.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan las dimensiones permitidas.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.10.10. Norma Resolución N° 1/95 del Ministerio de Telecomunicaciones. Establece dimensiones máximas a vehículos.

10.44 COMPONENTE/MATERIA: Infraestructura y transporte

Norma	D.S. N° 298/2005 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento para la certificación de productos eléctricos y combustibles, y deroga decreto que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, el Proyecto contempla la instalación de grupos electrógeno de de 5 kVA, 10 kVA, 50 kVA, 100 kVA de capacidad nominal, además de la provisión de combustible como parte de los suministros básicos para esta fase, los cuales deben contar con la correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), de acuerdo con lo que establecido en este Decreto.
Forma de cumplimiento	Se asegurará que los grupos electrógenos y combustibles adquiridos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	y utilizados durante las fases del Proyecto cuenten con su correspondiente Certificado de Aprobación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC de cada uno de los productos eléctricos y combustibles.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de las entidades fiscalizadoras el Certificado de Aprobación de los productos eléctricos y combustibles utilizados por el Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.10.11. Norma D.S. N° 298/2005 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento para la certificación de productos eléctricos y combustibles, y deroga decreto que indica.

10.45 COMPONENTE/MATERIA: Infraestructura	
Norma	D.S. N° 92 de 1983, Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos.
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	<p>El Proyecto considera la instalación eléctrica de consumo en baja tensión durante la fase de construcción para abastecer la demanda de energía por lo cual se utilizarán 13 equipos electrógenos, distribuidos en la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tres (3) para la construcción de la S/E Nueva Casablanca (uno para la IF, dos para los frentes de trabajo) • Siete (7) para la construcción de la LTE y el Enlace (uno para cada IF (dos en total), dos para tramo 1 LTE, no para tramo 2 LTE, uno para tramo 3 LTE y uno para Enlace). • Tres (3) para la conexión de las líneas de transmisión a las S/E existentes (uno para cada IF). <p>Estos se han de utilizar en el trabajo de equipos, obras civiles y montaje. El detalle se presenta en la tabla 6-3 del Capítulo 2 del EIA.</p> <p>Durante la fase de operación, el suministro de energía eléctrica será a través de los servicios auxiliares de las S/E. Adicionalmente, la S/E Nueva Casablanca contemplará un equipo electrógeno de 100 kVA como respaldo ante una eventual pérdida de servicios auxiliares. El detalle del suministro de energía se presenta en el Capítulo 2 del EIA.</p>
Forma de cumplimiento	Las instalaciones eléctricas serán realizadas por instaladores eléctricos con licencia autorizada por el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y realización de la respectiva declaración eléctrica interior de acuerdo con lo señalado en la norma SEC N° 1128 de 2006 para TE 1.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado TE 1 entregado por SEC.
Forma de control y seguimiento	Revisión del certificado SEC, en caso de ser solicitados, y revisión del acta de fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.10.12. Norma D.S. N° 92 de 1983 Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos.

10.46 COMPONENTE/MATERIA: Infraestructura	
Norma	D.S N° 160/2009. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	líquidos.
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	El Proyecto contempla el transporte y manipulación de combustibles para consumo propio en las instalaciones de faena durante la fase de construcción, mediante el uso de vehículo Truckmaster Diesel.
Forma de cumplimiento	Se aplicarán todas las consideraciones técnicas y de seguridad que establece la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución fundada de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
Forma de control y seguimiento	Se declarará ante la SEC el vehículo que transportará combustible, mediante la Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos. Se mantendrán a disposición de la autoridad registros e inscripción referentes a la norma.
Referencia al ICE para mayores detalles	10.2.10.13. Norma D.S N° 160/2009. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.

11. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

11.1 Condición o exigencia “Asegurar la no alteración de hábitat en los sitios con presencia de bosque nativo de preservación colindantes a plantaciones forestales sujetas al PAS 149”																	
Impacto asociado	Pérdida de formaciones vegetacionales																
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación																
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Asegurar el hábitat de los rodales de Bosque Nativo de Preservación (BNP) identificados a lo largo del trazado de los tramos 2 y 3 de la LTE 2X220 kV, y que se ubica en forma adyacente a plantaciones forestales.</p> <p>Descripción: La condición o exigencia consiste en la no corta de la formación vegetal correspondiente a Plantación Forestal que se encuentra bajo la franja de seguridad y colindante a los rodales de BNP identificados en el trazado en los tramos 2 y 3 de la LTE 2X220 kV, con excepción de las superficies en donde se emplazarán las partes y obras del proyecto, correspondientes a bases de estructuras, caminos proyectados, instalaciones de faena y canchas de tendido.</p> <p>La superficie total afecta a esta condición o exigencia será de 10,56 hectáreas, cuyo desglose por predio se incorpora en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 11.1.1: Condición o exigencia: “Asegurar la no alteración de hábitat en los sitios con presencia de bosque nativo de preservación colindantes a plantaciones forestales sujetas al PAS 149”</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estructuras</th> <th>Nombre Predio</th> <th>Área N°</th> <th>Uso actual</th> <th>Zonas</th> <th>Área condición- No corte (ha)</th> <th>Buffer 10 m - No corte</th> <th>Área total Condición + Buffer- No corte (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Estructuras	Nombre Predio	Área N°	Uso actual	Zonas	Área condición- No corte (ha)	Buffer 10 m - No corte	Área total Condición + Buffer- No corte (ha)								
Estructuras	Nombre Predio	Área N°	Uso actual	Zonas	Área condición- No corte (ha)	Buffer 10 m - No corte	Área total Condición + Buffer- No corte (ha)										



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	PAS1 - PAS2	Lote D-3-A-1, resultante de la Subdivisión del Lote D-Tres. De la Subdivisión del Lote D, ubicado en Fundo Los Perales	11.01	<i>Eucalyptus globulus</i>	ZONA 1	0,07	0,07	0,14
		Lote D-3-A-1, resultante de la Subdivisión del Lote D-Tres. De la Subdivisión del Lote D, ubicado en Fundo Los Perales	11.02	<i>Eucalyptus globulus</i>	ZONA 2	0,24	0,07	0,31
	CP82-CP81	Lote D-3-A-1, resultante de la Subdivisión del Lote D-Tres. De la Subdivisión del Lote D, ubicado en Fundo Los Perales	11.07	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 3	0,17	0,13	0,3
		Lote D-3-A-1, resultante de la Subdivisión del Lote D-Tres. De la Subdivisión del Lote D, ubicado en Fundo Los Perales	11.08	<i>Eucalyptus globulus</i>	ZONA 4	0,11	0,05	0,16
	PAS3	Lote D-3-A-1, resultante de la Subdivisión del Lote D-Tres. De la Subdivisión del Lote D, ubicado en Fundo Los Perales	11.09	<i>Eucalyptus globulus</i>	ZONA 5	0,14	0,06	0,2
	CP81-CP80	Lote D-3-A-1, resultante de la Subdivisión del Lote D-Tres. De la Subdivisión del Lote D, ubicado en Fundo Los Perales	11.13	<i>Eucalyptus globulus</i>	ZONA 6	0,09	0,04	0,13
		Lote D-3-A-1, resultante de la Subdivisión del Lote D-Tres. De la Subdivisión del Lote D, ubicado en Fundo Los Perales	11.16	<i>Eucalyptus globulus</i>	ZONA 7	0,06	0,01	0,07
	CP80-PAS4	Lote D-3-A-1, resultante de la Subdivisión del Lote D-Tres. De la Subdivisión del Lote D, ubicado en Fundo Los Perales	11.17	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 8	0,16	0,07	0,23
	PAS3 - PAS4	Lote D-3-A-1, resultante de la Subdivisión del Lote D-Tres. De la Subdivisión del Lote D, ubicado en Fundo Los Perales	11.12	<i>Eucalyptus globulus</i>	ZONA 9	0,36	0,05	0,41
		Lote D-3-A-1, resultante de la Subdivisión del Lote D-Tres. De la Subdivisión del Lote D, ubicado en Fundo Los Perales	11.14	<i>Eucalyptus globulus</i>	ZONA 10	0,08	0,09	0,17
		Lote D-3-A-1, resultante de la Subdivisión del Lote D-Tres. De la Subdivisión del Lote D, ubicado en Fundo Los Perales	11.15	<i>Eucalyptus globulus</i>	ZONA 11	0,15	0,02	0,17
	CP80-CP79	Lote D-3-A-1, resultante de la Subdivisión del Lote D-Tres. De la Subdivisión del Lote D, ubicado en Fundo Los Perales	11.18	<i>Eucalyptus globulus</i>	ZONA 12	0,51	0,03	0,54
	CP69-CP68	Lote CS-M1-B, de la Subdivisión del lote CM-1, resultante de la	16.06	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 13	0,25	0,14	0,39



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	fusión del lote CS-M1 y lote CP-M2 b						
CP68-CP67	Lote CS-M1-B, de la Subdivisión del lote CM-1, resultante de la fusión del lote CS-M1 y lote CP-M2 b	16.07	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 14	0,04	0,02	0,06
	Lote CS-M1-B, de la Subdivisión del lote CM-1, resultante de la fusión del lote CS-M1 y lote CP-M2 b	16.08	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 15	0,02	0,02	0,04
	Lote CS-M1-B, de la Subdivisión del lote CM-1, resultante de la fusión del lote CS-M1 y lote CP-M2 b	16.09	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 16	0,07	0,1	0,17
	Lote CS-M Uno-A	14.16	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 17	0,05	0,05	0,1
CP66-CP65	Lote CS-M1-B, de la Subdivisión del lote CM-1, resultante de la fusión del lote CS-M1 y lote CP-M2 b	16.13	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 18	0,92	0,03	0,95
	Lote CS-M1-B, de la Subdivisión del lote CM-1, resultante de la fusión del lote CS-M1 y lote CP-M2 b	16.14	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 19	0,07	0,03	0,1
	Lote CS-M1-B, de la Subdivisión del lote CM-1, resultante de la fusión del lote CS-M1 y lote CP-M2 b	16.15	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 20	0,22	0,08	0,3
CP63-CP62	Lote CS-M Uno-A	14.24	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 21	0,37	0,12	0,49
	Lote CS-M Uno-A	14.25	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 22	0,03	0,06	0,09
	Lote CS-M Uno-A	14.26	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 23	0,34	0,05	0,39
CP62-CP61	Lote CS-M Uno-A	14.27	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 24	1,52	0,06	1,58
	Lote CS-M Uno-A	14.28	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 25	0,65	0,06	0,71
	Lote CS-M2 del resto del Fundo Las Casas de Peñuelas	17.01	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 26	0,31	0,06	0,37
CP61-CP60	Lote CS-M2 del resto del Fundo Las Casas de Peñuelas	17.02	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 27	1,55	0,01	1,56
CP46-CP45	Resto del predio denominado-Lote Hijueta B- del fundo El Batro, posteriormente La Paz	24.01	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 28	0,30	0,01	0,31
	Resto del predio denominado-Lote Hijueta B- del fundo	24.02	<i>Pinus radiata</i>	ZONA 29	0,04	0,08	0,12
TOTAL (ha)					8,89	1,67	10,56
TOTAL PAS 149 VALPO (ha)							140,97
Fuente: Elaboración propia en base a shape Anexo 51.1 Actualización PAS Forestales (148,149, 151 y 153) de la Adenda Excepcional.							
De acuerdo a lo señalado por el titular, la habilitación de la Franja de							



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Seguridad consiste en la corta de las especies forestales (despeje de vegetación) que se haya determinado necesaria para el correcto funcionamiento de las LTE. En cuanto a la intervención de vegetación, el tipo de despeje a realizar se determina según la formación vegetacional de que se trate. En el caso de las plantaciones forestales, se contempla la tala rasa mediante la cual se eliminarán todos los individuos que conformen la plantación forestal, proceso que no contempla destronque, a fin de controlar la erosión del suelo. A tal efecto, el titular ha presentado los contenidos técnicos y formales del PAS 149.

No obstante, con el objeto de asegurar el descarte de la alteración de hábitat en los BNP colindantes a plantaciones forestales sujetas al PAS 149, se establece la obligación de no cortar la vegetación asociada a plantaciones forestales en las áreas que forman parte de la presente condición o exigencia, singularizadas en la Tabla 12.13.1.1.

Como consecuencia de lo anterior, la condición o exigencia conllevará, además, la ejecución de las siguientes acciones:

- i) Adecuación sectorial del PAS 149 ante CONAF, incorporando las modificaciones correspondientes. Las áreas afectas al PAS 149 en la provincia de Valparaíso descritas en el Apéndice 5 del Anexo 51.1 de la Adenda Excepcional deberán ajustarse ante la autoridad sectorial, asegurando la mantención de las 10,56 hectáreas antes aludidas.
- ii) Realizar una poda selectiva a la copa de los árboles, según sea necesario, con el objeto de dar cumplimiento a la Norma NSEG 5 E.n. 71 de la SEC, respecto de las condiciones de la vegetación ubicada dentro de la franja de seguridad.
- iii) Establecer el tendido eléctrico de la LTE 2X220 kV mediante la utilización de DRON, en los vanos asociados a la condición, según la metodología establecida en el Anexo 36 “Procedimiento tendido conductor mediante DRON”, presentado en la Adenda.

Justificación: Mediante el Of. Ord. N° 548/2022, de fecha 17 de noviembre de 2022, CONAF se pronunció respecto al trabajo citado por el titular (*Denyer et al., 2006*) en la respuesta 17 de la Adenda Excepcional, a fin de la justificar la incorporación de un “buffer de protección” de 10 m a los sitios con presencia de BNP colindantes a plantaciones forestales. Al respecto, CONAF señala que dicho trabajo corresponde a un estudio realizado en Nueva Zelanda desarrollado en un bosque nativo templado, que no se relacionan con las características de los bosques nativos mediterráneos afectados por el proyecto y, asimismo, sólo fueron medidas tres variables para estudiar el efecto borde, cuales son, la radiación fotosintéticamente activa, temperatura del aire y déficit de presión de aire.

De este modo, conforme a la información presentada en el proceso de evaluación, no es posible concluir a través de un solo estudio, la viabilidad de la hipótesis del buffer de protección de 10 m de ancho, lo cual provoca un escenario de incerteza, respecto a la posible alteración del hábitat de los BNP que se encuentran colindantes a las plantaciones forestales afectas al PAS 149.

En base a lo planteado en la respuesta 17 de la Adenda Excepcional y al pronunciamiento de la autoridad forestal, se impone la exigencia de no cortar la vegetación correspondiente a plantaciones forestales bajo la franja de seguridad que se encuentra colindante a las áreas que



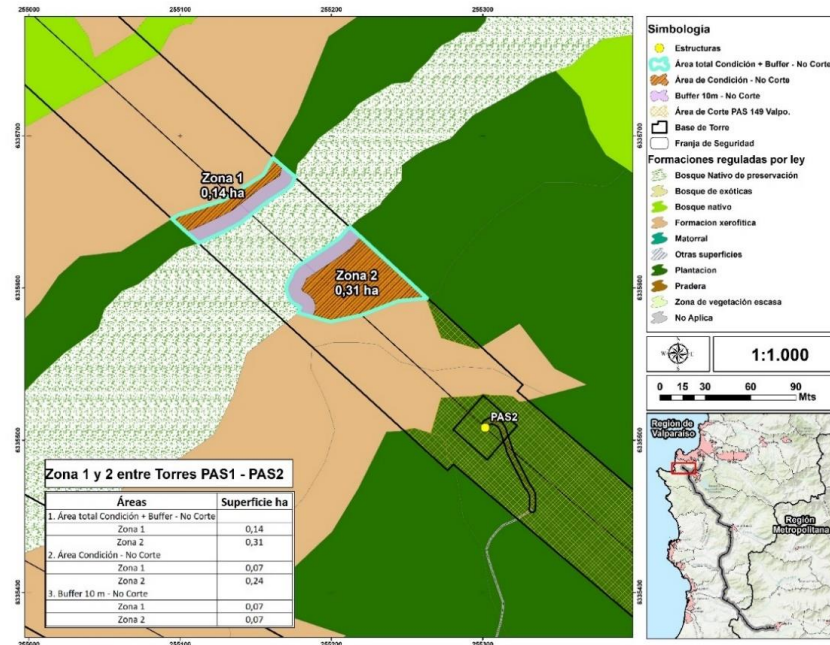
conforman el BNP, en una superficie de 10,56 hectáreas. Lo anterior, con el objeto de descartar la afectación y/o alteración al hábitat del BNP.

Lugar, forma y de oportunidad implementación

Lugar:

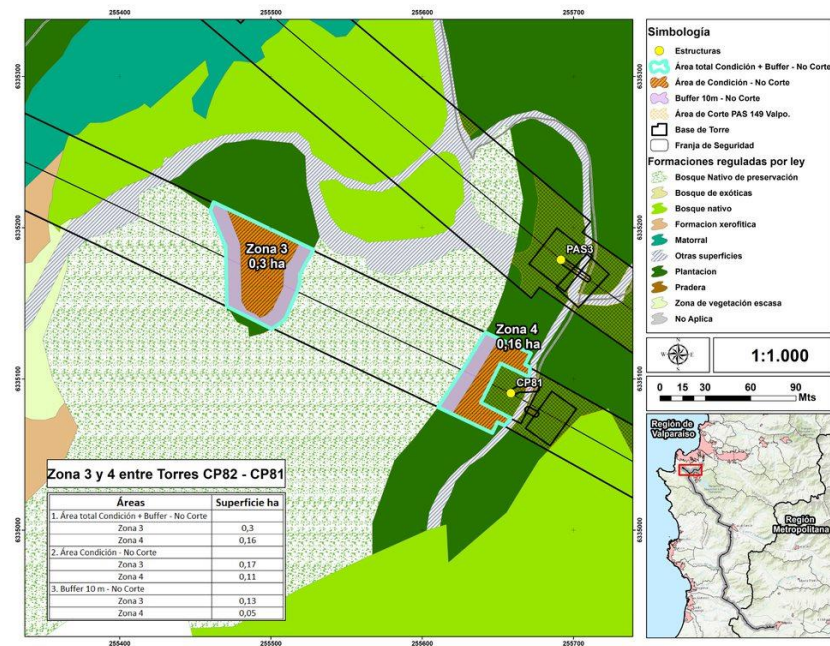
i. Entre Torres PAS 1 - PAS2

ZONA 1 Y 2



ii. Entre Torres CP82-CP81

ZONA 3 Y 4

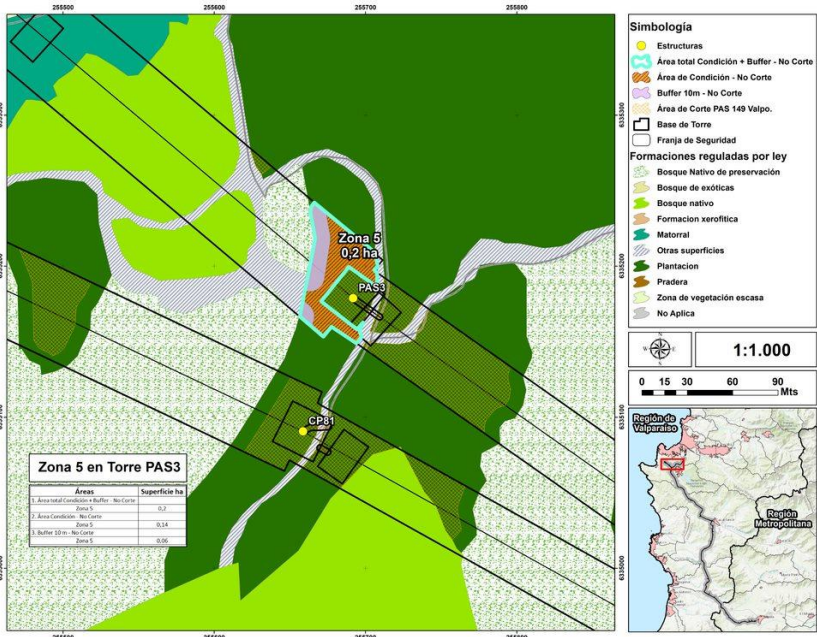


iii. Torre PAS3

ZONA 5

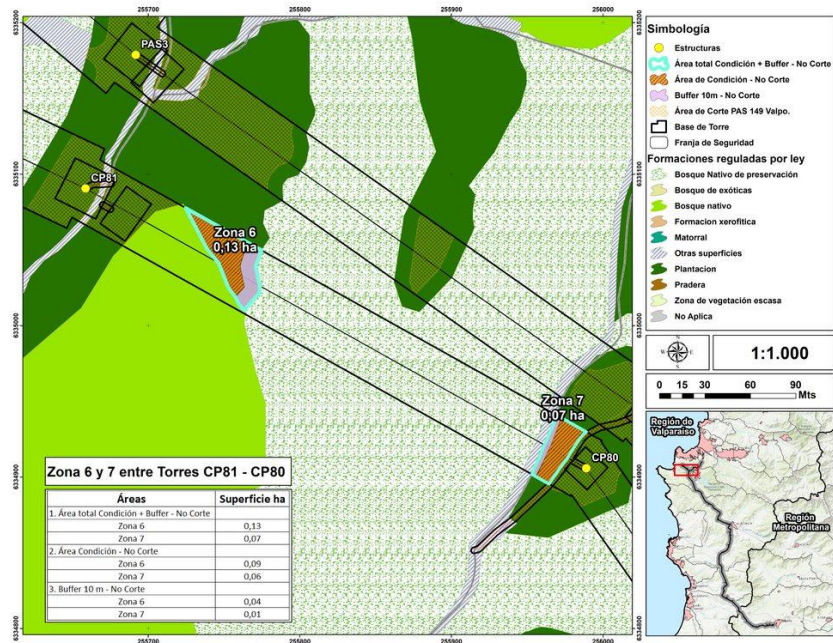


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>



iv. Entre Torres CP81- CP80

ZONA 6 Y 7

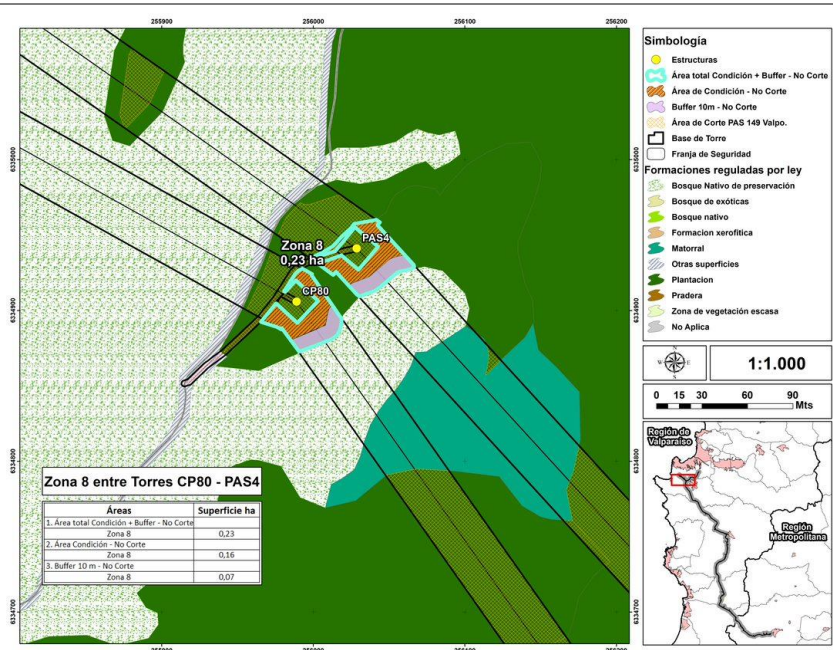


v. Entre Torres CP 80 - PAS 4

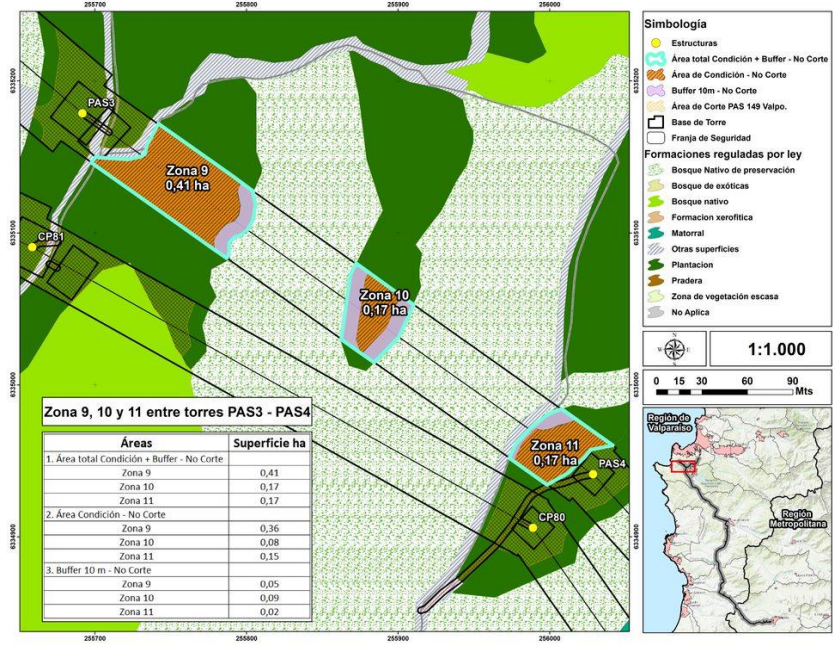
ZONA 8



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gov.cl/validar/2158642260>



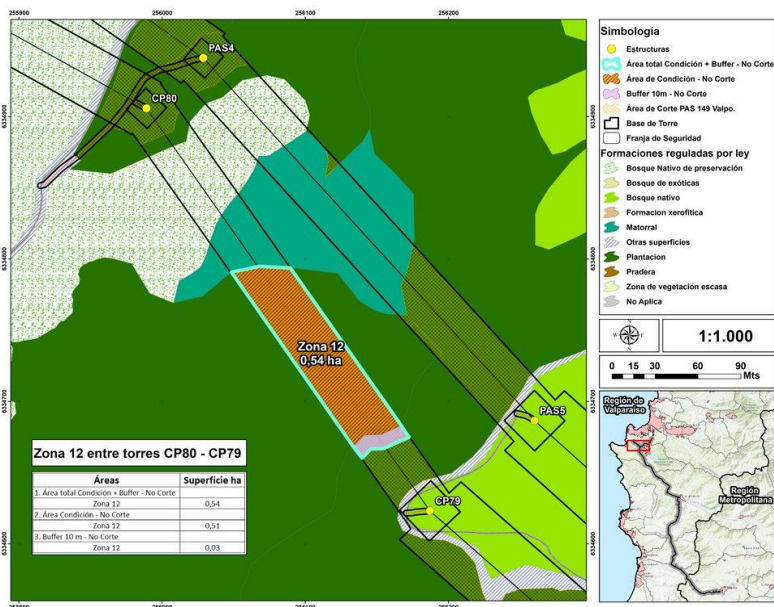
vi. **Entre Torres PAS3 -PAS4**
ZONA 9, 10 Y 11



vii. **Entre Torres CP80-CP79**
ZONA 12

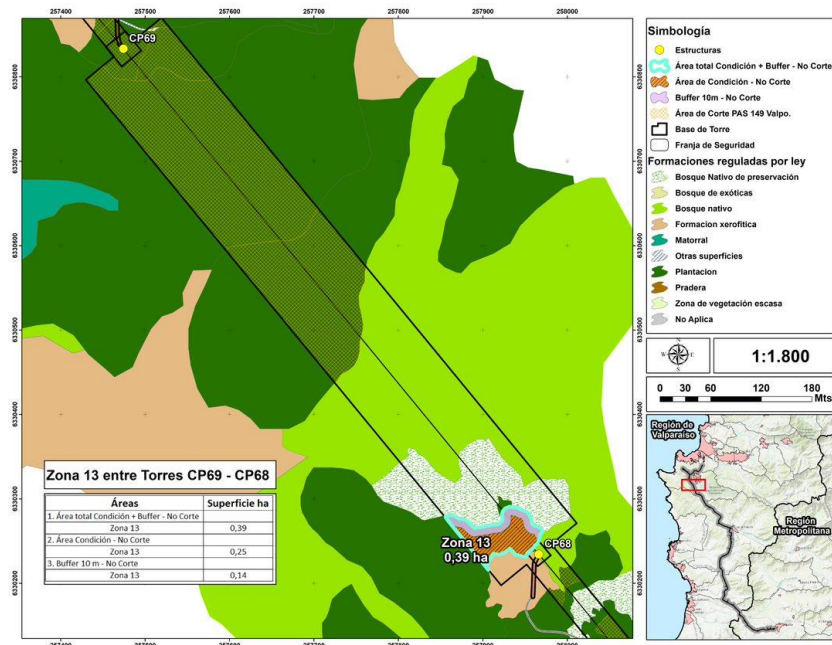


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>



viii. Entre Torre CP69-CP68

ZONA 13

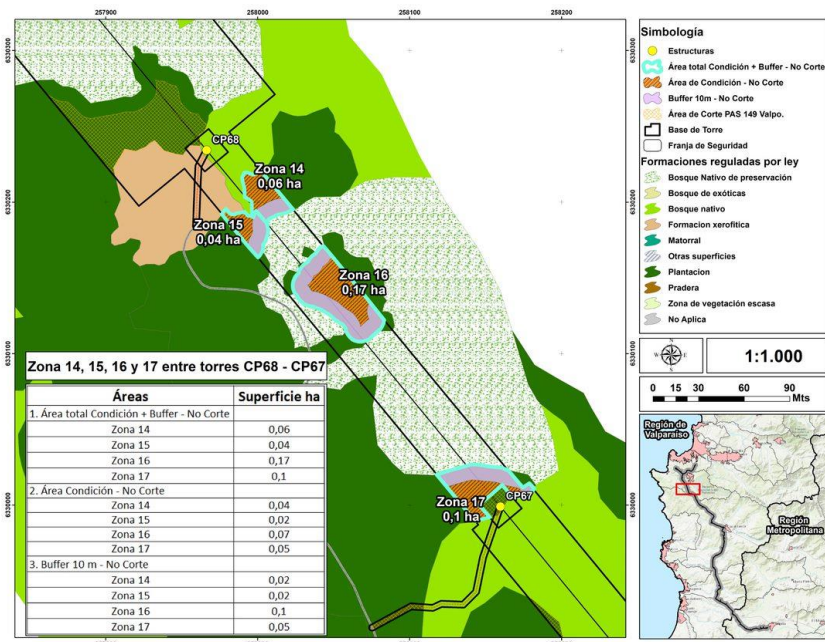


ix. Entre Torre CP68-CP67

ZONA 14, 15, 16 y 17

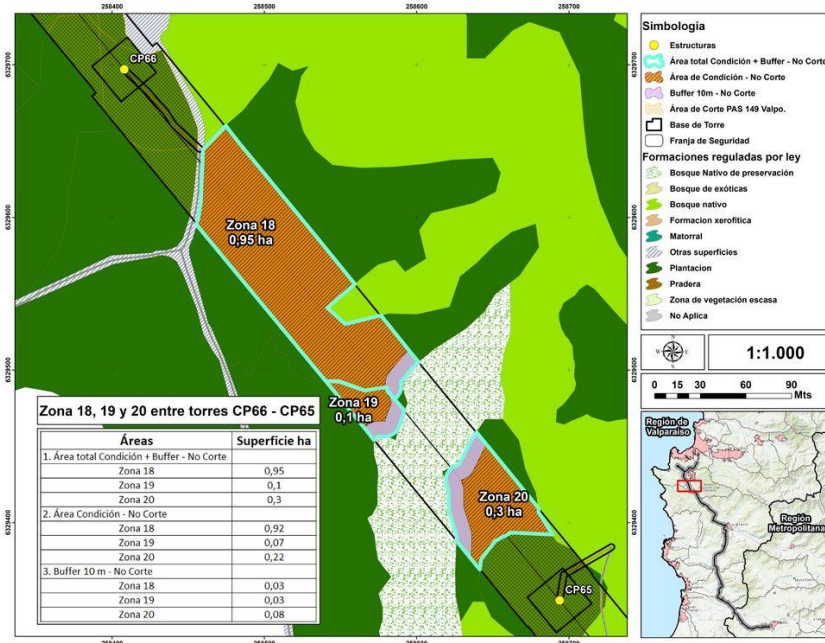


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>



x. Entre Torres CP66-CP65

ZONA 18, 19 Y 20

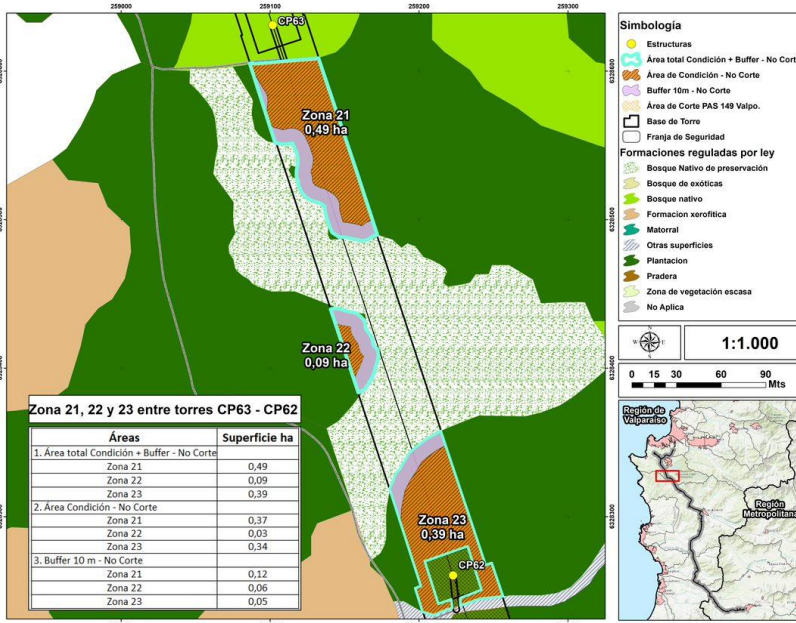


xi. Entre Torre CP63-CP62

ZONA 21, 22 y 23

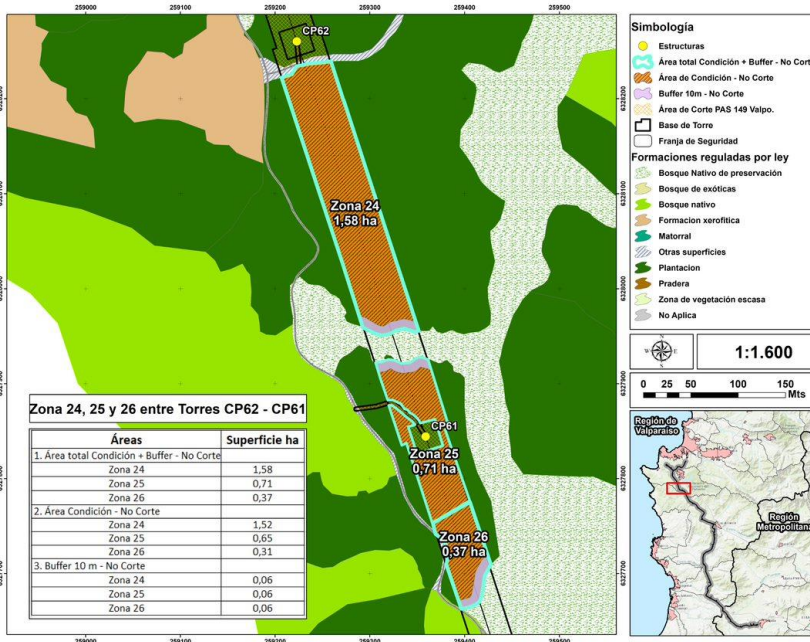


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>



xii. Entre Torres CP62-CP61

ZONA 24, 25 y 26



xiii. Entre Torre CP61-CP60

ZONA 27

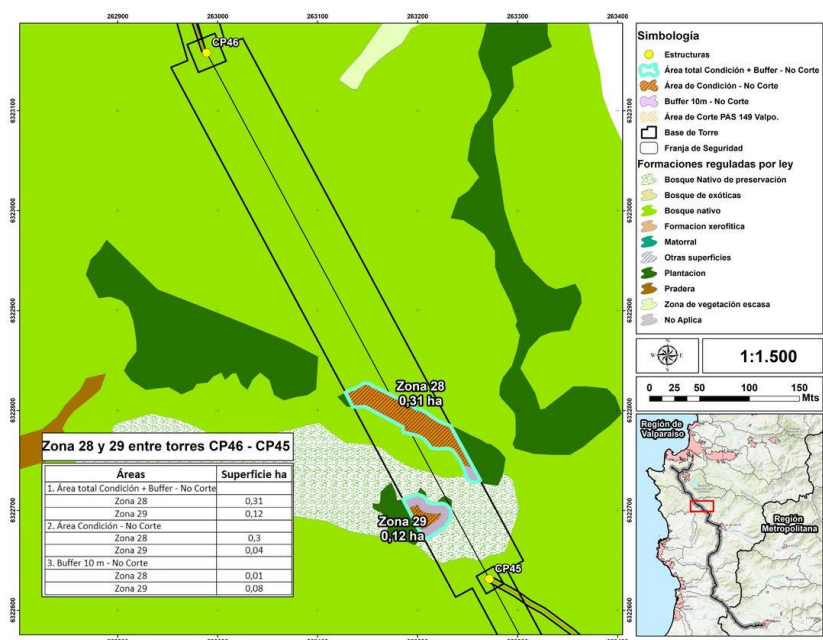


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>



xiv. Entre Torres CP46-CP45

ZONA 28 y 29



Forma: La condición o exigencia considera que, en los lugares antes señalados para su implementación, el titular deberá:

- i) No cortar las áreas de plantaciones forestales colindantes a BNP delimitadas por esta autoridad, abarcando una superficie total de no corta de 10,56 hectáreas.
- ii) En caso de ser necesario, realizar una poda selectiva al estrato arbóreo de los individuos que no cumplan con la distancia reglamentaria de seguridad bajo la catenaria, conforme a lo señalado en la Norma NSEG 5 E.n. 71 de la SEC, con el objeto de mantener las condiciones de la vegetación ubicada dentro de la franja de seguridad. La poda selectiva se efectuará con observancia a lo señalado en la “Guía de Evaluación Ambiental: Criterios para la participación de CONAF en el SEIA (CONAF



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>2020)”, la cual dispone en la materia que <i>“se entiende que la poda de árboles que se encuentren debajo de los conductores o colindante a ellos, se permitirá siempre y cuando ésta no provoque la eliminación de los individuos. A mayor abundamiento, como regla general se entenderá como eliminación de un individuo, cuando se pode más de dos tercios de su copa. Sin perjuicio de lo anterior, y debido a las características propias de cada especie, dicha poda deberá ser fundamentada técnicamente”</i>.</p> <p>iii) Se deberá establecer el tendido eléctrico de la LTE 2X220 kV mediante la utilización de DRON, en los vanos asociados a la condición, según la metodología establecida en el Anexo 36 “Procedimiento tendido conductor mediante DRON”, presentado en la Adenda.</p> <p>iv) Se deberá establecer los mecanismos de gestión de riesgo de incendios presentados en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias ante incendios forestales, incorporando los cambios necesarios según lo establecido en la presente condición o exigencia. Lo anterior también deberá ser ajustado en el capítulo 7.2 Protección contra incendios forestales, del Apéndice 5.1, Anexo 51.1 Actualización PAS Forestales (148,149, 151 y 153) de la Adenda Excepcional.</p> <p>v) Si, durante la ejecución del proyecto, el titular identificase rodales de BNP bajo la franja de seguridad y colindantes a plantaciones forestales no reconocidos durante la evaluación ambiental del proyecto, deberá informar de tal situación a CONAF, y establecer la zona de no corta respectiva utilizando criterios equivalentes a los contenidos en la presente condición, con la finalidad de asegurar la no alteración de su hábitat.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción y de operación del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>i) Plan de Manejo aprobado sectorialmente por CONAF, que incorpore el cambio en la superficie de plantaciones afecta a corta, según lo establecido en la presente condición.</p> <p>ii) Reporte que contenga un registro fotográfico e imagen aérea con dron previo a la construcción y posterior a la construcción, que acredite el cumplimiento de la exigencia de no cortar la vegetación asociada a plantaciones forestales en las áreas descritas previamente. El reporte será remitido a la SMA en un plazo máximo de 3 meses de concluida la fase de construcción del proyecto.</p> <p>iii) Reporte de la recepción conforme por parte de la SEC, asegurando que se cumplen las distancias máximas establecidas para la vegetación forestal que se encuentra bajo la franja de seguridad.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Reportes anuales, a partir del primer año de operación, en el cual se incluya, a lo menos, un registro fotográfico e imágenes aéreas con DRON que acredite el cumplimiento de la exigencia de no cortar la vegetación asociada a plantaciones forestales en las áreas antes descritas, así como informar de las actividades de poda selectiva ejecutadas en el respectivo año. En este último caso, deberán acompañarse los perfiles longitudinales actualizados que demuestren que se cumple con la norma NSEG 5 E.n 71 de la SEC. El reporte será remitido a la SMA y CONAF dentro de los treinta primeros días del año siguiente al que se reporta (primer informe a ser remitido en el</p>



	primer mes del segundo año de operación).
Referencia al ICE para mayores detalles	12.13.1 Condición o exigencia “Asegurar la no alteración de hábitat en los sitios con presencia de bosque nativo de preservación colindantes a plantaciones forestales sujetas al PAS 149”.

11.2 Condición o exigencia “Monitoreo de Ruido en fase de operación”	
Impacto asociado	Aumento de los niveles de ruido y vibraciones.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Verificar el cumplimiento normativo en receptores que se encuentren a 100 metros de distancia con la LTE 220 kV en la fase de operación del proyecto.</p> <p>Descripción: La condición o exigencia consiste en realizar monitoreo de niveles de ruido sobre los puntos críticos identificados, siendo estos, el punto PS 13A y el punto PS 18A, que permitan obtener antecedentes referenciales de emisión del ruido generado por el efecto corona en la fase de operación.</p> <p>Justificación: El pronunciamiento de Subsecretaria del Medio Ambiente mediante el Of. Ord. N° 224654, de fecha 28 de noviembre de 2022, señala que en relación a la respuesta 48 de la Adenda Excepcional es posible identificar un error en la tabla 9-12, respecto del nivel de ruido estimado para el punto PS13A, ubicado a 98 m de la LTE 220 kV y presenta un nivel de ruido asociado al efecto corona de 26 dBA, sin embargo, para el punto PS18A ubicado a 100 m, una distancia similar, el valor “RA resultante”, es de 35 dBA.</p> <p>De lo anterior se evidencia un valor “RA resultante” que difiere significativamente entre 26 y 35 dBA, presentando así un nivel de ruido menor para un punto más cercano a la línea, lo que no es coherente respecto de las emisiones de ruido derivadas del efecto corona. En este sentido, es de esperar que el nivel de ruido del Punto PS13A, siendo coherente con la estimación de ruido presentada en la tabla referida, sea del orden de 35dBA, similar a lo estimado para el punto PS18A. Por otra parte, se aprecia que el máximo permisible para el punto PS13A es de 32 dBA en periodo nocturno, de modo que, al considerar la corrección del nivel de emisión de ruido, a 35 dBA, se superaría el máximo permitido para dicho punto, incumpliendo la normativa aplicable.</p> <p>Por otra parte, para el punto PS18A existe una variación entre lo presentado en la Adenda Complementaria y la Adenda Excepcional para el valor máximo permitido en periodo nocturno, pasando de un valor de 33dBA, de acuerdo a lo señalado en la respuesta 31 de la Adenda Complementaria a un valor de 36 dBA, según lo señalado en la respuesta 48 de la Adenda Excepcional. El alza del valor permitido no fue justificada por el titular, lo que es relevante, toda vez que las emisiones proyectadas para la fase de operación que se presentan en la tabla 9-12 de la Adenda Excepcional para dicho punto corresponden a 35 dBA. Por lo tanto, considerando el valor máximo permitido nocturno, para dicho punto presentado en la Adenda Complementaria (33 dBA) no se cumpliría lo establecido en el D.S. N° 38/2011 del MMA.</p> <p>Respecto a lo anterior, cabe indicar que la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA (2019) establece como condición basal de referencia para zona rural un valor de referencia de 25 dB(A) entendiéndose dicha condición como un nivel de ruido de fondo típico de zona rural, que además, de acuerdo con lo</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>estipulado en el criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (2022), dicho nivel referencial responde a una zona característica de baja actividad antrópica, utilizado con la misma finalidad. De esta manera, se entiende dicha condición como un nivel característico de zonas rurales más allá de una condición específica en donde los niveles de ruido de fondo sean caracterizados por una muestra puntual con valores inferiores.</p> <p>Por otra parte, el efecto corona se produce bajo ciertas condiciones meteorológicas, sobre lo cual, realizando un cruce de información con la condición particular que establece el titular para la determinación del máximo permisible (muestras discretas), no se manifiesta certeza respecto a la existencia efectiva del fenómeno bajo las mismas condiciones sobre las cuales se realizó la medición de niveles de ruido de fondo, siendo esto un requerimiento en el marco de la normativa ambiental aplicable según establece el D.S. N° 38/11 del MMA en su definición N° 22 señalando que el ruido de fondo es <i>“aquel ruido que está presente en el mismo lugar y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta”</i>. Éste corresponderá al valor obtenido bajo el procedimiento establecido en la disposición legal, específicamente en el artículo 19°, que establece en su letra a) que <i>“se deberá medir el nivel de presión sonora del ruido de fondo bajo las mismas condiciones de medición a través de las cuales se obtuvieron los valores para la fuente emisora de ruido”</i>. Es decir, no es trivial una medición de ruido de fondo bajo condiciones sobre las que no se tiene certeza de la fuente de ruido que se desea evaluar o más bien, las condiciones sobre las cuales dicha fuente genera emisiones de ruido por lo cual no es posible validar la calidad de las muestras de ruido de fondo frente a la generación del efecto corona.</p> <p>Al respecto el D.S. N° 38/11 del MMA cita un estudio publicado por la Organización Mundial de la Salud, OMS, referente al ruido nocturno y sus efectos en la salud, específicamente el documento llamado <i>"Night Noise Guidelines for Europe"</i> (2009), donde se señala que para la prevención primaria de efectos subclínicos adversos en la salud de la comunidad relacionados con el ruido nocturno, se recomienda que la comunidad no debe estar expuesta a niveles de ruido superiores a 40 dB durante el período nocturno, cuando la mayoría de la gente se encuentra durmiendo. Agrega que este valor puede ser considerado como límite basado en salud, en las políticas de control de ruido nocturno necesarias para proteger a la comunidad, incluyendo grupos más vulnerables como niños, enfermos crónicos y los ancianos.</p> <p>Así, es válido considerar que, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el SEIA y lo estipulado en la normativa ambiental aplicable, ante la incertidumbre de la información presentada y con el objetivo de dar la certeza de una evaluación ambiental consistente, es válido considerar un nivel de referencia de 25 dB(A) como condición base para una zona rural, entendiéndose así que los niveles máximos permisibles responderían a un máximo de 35 dB(A) para tales receptores. En este contexto, y ante los niveles declarados por el titular (35 dBA en su condición más desfavorable según la tabla 7-6 del Anexo 55 de la Adenda y no 32-33 dBA), existiría un escenario de cumplimiento normativo bajo una condición preventiva y consistente con los criterios de evaluación en el SEIA.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Puntos PS 13A y PS 18A, o aquellos receptores que se encuentren a una distancia menor o igual a metros de la LTE de 220 kV.</p> <p><u>Forma:</u> La condición o exigencia considera que, en los lugares señalados anteriormente, el titular deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar mediciones de ruido en aquellos receptores que se



	<p>encuentren a una distancia menor o igual a 100 metros de la línea de alta tensión. En dichos receptores se debe verificar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, correspondiente al D.S. N° 38/2011 del MMA o el que lo reemplace. Estas mediciones deben ser realizadas en los momentos de mayor exposición al ruido, tanto en periodo diurno como nocturno, correspondiente a condiciones de mayor humedad para el caso de las líneas eléctricas de corriente alterna.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se deberá establecer un monitoreo de niveles de ruido sobre los puntos críticos identificados, siendo estos, el punto PS 13A y el punto PS 18A, que permitan verificar los supuestos abordados en el análisis. Asimismo, dicha información permitirá obtener antecedentes referenciales de emisión del ruido generado por el efecto corona, con la finalidad de calibrar el modelo para la predicción del ruido audible. <p><u>Oportunidad:</u> En instancias previas a la tramitación sectorial con Subsecretaría del Medio Ambiente.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Recepción conforme de monitoreo en fase de operación del efecto corona en instancia sectorial con Subsecretaría del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Reportes anuales, a partir del primer año de operación, que acredite el cumplimiento del D.S N° 38/2011. El reporte será remitido a la SMA dentro de los treinta primeros días del año siguiente al que se reporta (primer informe a ser remitido en el primer mes del segundo año de operación).
Referencia al ICE para mayores detalles	12.13.2 Condición o exigencia “Monitoreo de Ruido en fase de operación”

11.3 Condición o exigencia “Análisis actualizado Riesgo de Remoción en masa”	
Impacto asociado	N/A
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Incorporar el análisis del Riesgo de remoción en masa tipo flujo y desprendimiento en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> La condición o exigencia consiste en la actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, identificando las zonas de peligros de flujo y con peligro de desplazamiento y/o desprendimiento, e indicando las medidas y/o acciones que serán aplicadas en caso de que se presente el riesgo.</p> <p><u>Justificación:</u> Mediante el Ord. N° 2793, de fecha 18 de noviembre de 2022, el Servicio Nacional de Geología y Minería indica que, si bien el titular identifica el riesgo de remociones en masa tipo flujo y desprendimiento, este no es consistente en identificar claramente las zonas de peligros de flujo y las zonas con peligro de desplazamiento/desprendimiento, toda vez que las conclusiones presentadas no son consistentes entre ellas, las figuras del Anexo 15.1 “Análisis actualizado Riesgo de Remoción en Masa” de la Adenda Excepcional no conversan entre sí y no se presentan medidas para las partes y obras específicas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> En el trazado de LTE, según corresponda.</p> <p><u>Forma:</u> La condición o exigencia, conllevará la ejecución de las siguientes acciones:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>1) El titular deberá actualizar el plan de prevención de contingencias y emergencias, presentándolo a la SMA antes de la fase de operación, indicando claramente en una figura las obras y partes (subestaciones, instalaciones de faena, postes, portales, caminos etc.) que podrían verse afectadas durante las distintas fases del proyecto, además de indicar las medidas y/o acciones que serán aplicadas en el caso que se presente el riesgo.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo a la fase de operación del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Actualización del plan de prevención de contingencias y emergencias, presentándolo a la SMA antes de la fase de operación.
Forma de control y seguimiento	N/A
Referencia al ICE para mayores detalles	12.13.3 Condición o exigencia “Análisis actualizado Riesgo de Remoción en masa”

11.4 Condición o exigencia “Asegurar que no se produzcan procesos erosivos del suelo”	
Impacto asociado	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por degradación en Suelos Escasos con Alta y Muy alta CSB • Pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por degradación en Suelos No escasos con Alta y Muy alta CSB
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Asegurar que no se produzcan procesos erosivos en la componente suelo en el entorno inmediato de las obras del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> La condición o exigencia consiste en implementar un conjunto de acciones de control de riesgo con el propósito de detectar y controlar la activación de procesos erosivos frente a situaciones no previstas que puedan derivarse por efecto de las áreas intervenidas.</p> <p><u>Justificación:</u> Mediante el Ord. N° 3788/2022, de fecha 18 de noviembre de 2022, el SAG efectuó una serie de observaciones en relación con las medidas propuestas por el titular para el control de procesos erosivos. En Respuesta 1 de la Adenda Excepcional, el titular precisó que el denominado “Plan de acciones preventivas” ante indicios de activación de procesos erosivos corresponde a acciones que no están enmarcadas en un plan de medidas de mitigación o de un compromiso ambiental voluntario, sino que <i>“son parte de las acciones de control de riesgo para cubrir aquellas acciones que pudieran generarse frente a situaciones no previstas como parte del Proyecto”</i> (énfasis agregado). En relación a la solicitud de la autoridad de establecer, definir y justificar los umbrales máximos de erosión que activarán el plan de acción –los cuales deben ser bajos, considerando que el plan de acción tiene carácter de preventivo y no correctivo, debiendo la inspección identificar en forma oportuna el eventual inicio de procesos erosivos, sean estos leves, moderados, severos o muy severos–, el titular acogió la solicitud de la autoridad, e indica que el monitoreo a realizar de forma anual contemplará la observación visual en terreno del entorno inmediato de las obras del Proyecto con el propósito de detectar y controlar procesos erosivos que puedan derivarse por efecto de las áreas intervenidas. Al respecto, indica que se realizará una primera evaluación antes de la ejecución de las obras del Proyecto para reflejar la situación actual de los sitios de mayor riesgo. Sin embargo, seguidamente señala que <i>“en caso de observarse cambios que indiquen incremento de los procesos erosivos, el titular deberá implementar las acciones preventivas necesarias para controlar la erosión, de manera oportuna”</i>. agregando que <i>“los cambios de los procesos erosivos podrían detectarse al compararse el</i></p>



monitoreo anual con el registro presentado previo a la construcción de las obras y se detecte cambio del tipo de erosión a la clase inmediatamente superior, ejemplo: De clase de erosión no aparente o ligera a clase a clase de erosión moderada, de clase de erosión severa a clase de erosión muy severa, de acuerdo a los criterios señalados en la Pauta para estudio de suelos (SAG, 2011)". A continuación, en la Tabla 1-1 de la Adenda Excepcional, el titular presenta las clases de erosión, según la referida Pauta.

Al respecto, se hace presente al titular que lo anterior podría significar que las acciones propuestas no respondan a un carácter preventivo como se señala, sino más bien correctivo, lo cual implicaría que la variable ambiental no se comportó de acuerdo a lo previsto en la evaluación.

En la misma Respuesta 1, en lo referente a los umbrales máximos de erosión bajo los cuales se pueda sostener que las acciones fueron implementadas oportunamente y los indicadores de cumplimiento para cada uno de los objetivos planteados en el marco de estas acciones, el titular presenta en la Tabla 1-2 los siguientes indicadores de cumplimiento asociados a la acción de monitoreo: definición de puntos de observación georreferenciados; monitoreos de línea base,, post implementación de las obras del Proyecto; monitoreos anuales posterior al período invernal; monitoreos una vez finalizada las labores preventivas de control de erosión (en caso de ser necesaria su implementación); identificación del nivel de erosión, según la Pauta de Suelos (SAG, 2011); comparación del nivel de erosión base con el nivel de erosión detectado en los monitoreos anuales según la Pauta de Suelos (SAG, 2011); cobertura del suelo: variación en los niveles de la cobertura del suelo en los primeros 5 años; e Informe anual de monitoreo.

Se aclara al titular que los indicadores presentados no corresponden a indicadores propiamente tales, sino que corresponden a métodos que permiten detectar un posible indicador, tales como aparición de canalículos de cierta magnitud, % de cobertura vegetal determinado, entre otros.

En cuanto al indicador denominado "Cobertura del suelo" -según se indica, consistente en la variación en los niveles de la cobertura del suelo en los primeros 5 años-, el titular no señala claramente cuál es la cobertura umbral permitida para que, por ejemplo, no se presenten procesos erosivos; adicionalmente, se hace presente que el logro de un mínimo de cobertura no asegura la ausencia de procesos erosivos, en especial en los primeros años de revegetación.

En la parte final de la misma Respuesta 1, el titular señala que "*En el caso de detectarse que el proceso de erosión, arrastre de sedimentos, que la pérdida de suelos aumentó y que las obras de conservación de suelos implementadas no hayan resultado ser efectivas, se realizará un análisis especial de la situación mediante un estudio edafoclimático detallado y un estudio del comportamiento de la escorrentía*". Lo anterior, da cuenta de un escenario de incerteza de la evolución de la componente.

En relación con lo anterior, en la Respuesta 5 de la Adenda Excepcional, el titular señala también que el proyecto implementará medidas o acciones preventivas necesarias para controlar erosión cuando aparezcan en los monitoreos signos de erosión como presencia de canalículos, pavimentos de erosión, entre otros. Cabe hacer presente al titular, que tales signos obedecen a un avance de erosión considerable y no a un proceso de activación de procesos erosivos, por



	tanto, las medidas propuestas no tendrían un carácter preventivo como señala el titular, sino que correctivo, lo que implicaría que la variable no evolucionó según lo presupuestado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar</u>: Entorno inmediato de las obras del Proyecto.</p> <p><u>Forma</u>: La condición o exigencia, conllevará la ejecución de las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer indicadores adecuados para medir la erosión, como la aparición de canalículos de cierta magnitud, % de cobertura vegetal determinado, entre otros. 2. Establecer la cobertura umbral permitida para que no se presenten procesos erosivos; enfocado en los primeros años de revegetación. 3. El titular deberá establecer parámetros que se encuentran definidos en la pauta de suelos de SAG basados en calicatas de 1 metro de profundidad si no hay impedimentos para ello. 4. Los indicadores o umbrales máximos permitidos que supere 3 cm en las zonas asociadas a obras del proyecto serán considerados el umbral por sobre el cual se considerará que hay un impacto no previsto del proyecto por erosión. 5. El umbral máximo de erosión permitido no puede superar las pérdidas de suelo de 10 toneladas/ha/año, lo que debe hacerse extensivo a la Respuesta 70 de la Adenda Excepcional relacionada al CAV de suelos. 6. Monitoreo de la cobertura vegetal, luego al primer año de realizada la corta de vegetación presentado en instancia sectorial ante le SAG identificando la ubicación de las parcelas de muestreo en los sectores de restablecimiento de la cobertura vegetal a monitorear. 7. Establecer un umbral del 90% % en relación con la cobertura vegetal inicial, según lo señalado en la respuesta 5, inciso 4 de la Adenda Excepcional. <p><u>Oportunidad</u>: El titular deberá realizar campañas anuales durante la estación inmediata siguiente a la estación donde se registran precipitaciones, a partir de la obtención de la RCA, en aquellas áreas asociadas al área de influencia del proyecto para el componente suelo, y que permita prevenir nuevos focos de erosión o aumento de los canalículos de erosión existentes.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Reporte anual con la identificación de nuevos focos de erosión o incremento de los ya existentes, que contenga las acciones de control a implementar para revertir las desviaciones detectadas.
Forma de control y seguimiento	Reportes anuales, al mes siguiente de la ejecución de la campaña de terreno, durante las fases de construcción, operación y cierre. El reporte será remitido a la SMA dentro de los treinta primeros días del año siguiente al que se reporta (primer informe a ser remitido en el primer mes del segundo año de operación).
Referencia al ICE para mayores detalles	12.13.4 Condición o exigencia “Asegurar que no se produzcan procesos erosivos del suelo.”

11.5 Condición o exigencia “Asegurar la restauración del suelo en la fase de cierre”	
Impacto asociado	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por degradación en Suelos Escasos con Alta y Muy alta CSB • Pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por degradación en Suelos No escasos con Alta y Muy alta CSB
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u> : Asegurar la restauración de suelos en la fase de cierre del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p><u>Descripción:</u> La condición o exigencia consiste en implementar acciones de restauración del suelo en la fase de cierre del proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Mediante el Ord. N° 3788/2022, de fecha 18 de noviembre de 2022, el SAG efectuó una serie de observaciones en relación con la restauración de suelos, en la Respuesta 4 de la Adenda Excepcional el titular señala que se realizarán parcelas de muestreo para determinar que la profundidad efectiva y la humedad aprovechable corresponda como máximo a una diferencia de 10% y 20%, respectivamente, en relación con aquella indicada en la Línea de Base de Suelo. Al respecto, se hace presente al titular que luego de la restauración de los suelos afectados por las obras del Proyecto, éstos deben corresponder a suelos de la misma clase de capacidad de uso que presentaron en la caracterización de los mismos; a modo de ejemplo, si originalmente el suelo era clase III, luego de las acciones tendientes a su restauración, éstos deben corresponder a la misma clase de uso de suelo, cumpliendo con todos los parámetros de aproximación y de definición que identifican a un suelo en dicha clasificación. Por lo anteriormente expuesto, no se estima suficiente considerar sólo la profundidad efectiva y humedad aprovechable. Al respecto, en la misma Respuesta 4, el titular indicó que <i>“Se determinará la profundidad efectiva de los suelos mediante el registro de profundidad de crecimiento radical de la estrata herbácea”</i>. Lo anterior no es correcto, dado que la profundidad efectiva de un suelo no necesariamente obedece a la profundidad de las raíces de la estrata herbácea como señala, ya que ésta puede ser menor dependiendo de las características de las especies, sino que se refiere a la profundidad en que no hay impedimento para el desarrollo de las raíces de las plantas. La profundidad efectiva tal como los otros parámetros que se encuentran definidos en la Pauta de suelos del SAG, a la cual hace referencia el titular, deben estar basados en calicatas de 1 metro de profundidad si no hay impedimentos para ello, y no solamente hasta los 60 cm como propone el titular, lo cual debe hacerse extensivo a la Respuesta 34 de la Adenda Excepcional.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Entorno inmediato de las obras del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> La condición o exigencia, conllevará la ejecución de las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El titular deberá restaurar los suelos afectados por las obras del proyecto a la misma clase de uso de suelo que presentaron en la caracterización de los mismos, es decir luego de las acciones tendientes a su restauración, éstos deben corresponder a la misma clase de uso de suelo, ello cumpliendo todos los parámetros de aproximación y de definición que definen a un suelo en dicha clasificación. <p><u>Oportunidad:</u> El titular deberá realizar campañas anuales durante la estación inmediata siguiente a la estación donde se registran precipitaciones, a partir de la obtención de la RCA, en aquellas áreas asociadas al área de influencia del proyecto para el componente suelo, y que permita prevenir nuevos focos de erosión o aumento de los canalículos de erosión existentes.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>Informe de restauración de suelos afectados en la fase de cierre a ser remitido a la SMA y el SAG.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>N/A</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles</p>	<p>12.13.5 Condición o exigencia “Asegurar la restauración del suelo en la fase de cierre.”</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

12° La Directora Ejecutiva estableció las siguientes condiciones o exigencias para la aprobación del Proyecto:

Tabla 12.1 Condición o exigencia: “Liberación previa de las áreas de afectación directa de las obras del proyecto con el objeto de asegurar los ejemplares de geófitas en estado de conservación”	
Impacto asociado	N/A
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a inicio fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Establecer un conjunto de medidas de carácter preventivo que tienen por objeto la liberación segura de las áreas de afectación directa del proyecto, a fin de asegurar los ejemplares de geófitas en estado de conservación.</p> <p>Descripción: La condición o exigencia consiste en liberar las áreas de afectación directa del proyecto por sus obras físicas -estructuras y caminos- con el objeto de asegurar que los ejemplares de especies de geófitas en estado de conservación no serán afectados.</p> <p>Para lo anterior, el titular deberá realizar una actualización de la información de geófitas, que permita su identificación a nivel de especie. En el evento de identificar ejemplares en estado de conservación en áreas del proyecto en donde se ejecutarán sus obras físicas, será necesario la elaboración y presentación de un Plan para su rescate y relocalización de forma previa al inicio de la fase de construcción. Dicho Plan deberá ser presentado ante el SAG para su aprobación, antes de su implementación.</p> <p>Justificación: Observaciones efectuadas por el Servicio Agrícola y Ganadero mediante el Ord. N° 3788/2022, de fecha 18 de noviembre de 2022.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Áreas de afectación directa del proyecto por sus obras físicas.</p> <p>Forma: La condición o exigencia, conllevará la ejecución de las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actualización de la información sobre la presencia de geófitas en las áreas de afectación directa del proyecto, en época favorable, precisando las cantidades de especies según obras. Dicha actualización deberá llevarse a cabo a través de una metodología que permita extrapolar los resultados a toda el área de afectación directa. 2. En el evento de identificar ejemplares de geófitas en estado de conservación en el área de afectación directa del proyecto, se deberá elaborar un plan para su rescate y localización, incluyendo una identificación y caracterización de las áreas de relocalización de geófitas que cumpla con condiciones que permitan la sobrevivencia de las especies a relocalizar. Asimismo, deberá establecerse las medidas de seguimiento adecuadas. <p>Oportunidad: De forma previa a la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Informe que dé cuenta de la actualización. • Plan para rescate y relocalización de ejemplares de geófitas en estado de conservación, aprobado por el SAG de forma previa a la fase de construcción, si corresponde.
Forma de control y seguimiento	Medidas de seguimiento establecidas en el plan aprobado por el SAG.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

13°. Que, durante el procedimiento de evaluación del EIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

13.1 Compromiso ambiental voluntario – Humectación de caminos no pavimentados de acceso a obras del Proyecto	
Impacto asociado	Aumento de la concentración de material particulado y gases contaminantes
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Reducir la emisión de material particulado y gases contaminantes producto del tránsito vehicular en los caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto durante la fase de construcción y cierre.</p> <p><u>Descripción:</u> Humectación de caminos no pavimentados. Se considera una frecuencia de 1 humectación/día como mínimo en época estival. En caso de lluvia o presencia de humedad alta (niebla, llovizna o garúa), que no será necesaria su aplicación. Para mayor detalle de estos caminos, ver Anexo 50 del Adenda.</p> <p><u>Justificación:</u> La humectación de caminos permite reducir la resuspensión de material particulado en caminos no pavimentados debido a que favorece la cohesión de las partículas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Caminos no pavimentados de acceso a obras del Proyecto</p> <p><u>Forma:</u> La humectación de caminos no pavimentados se realizará mediante camión aljibe.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al menos 1 vez al día se realizará humectación en época estival, excepto en caso de lluvias.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Ficha de inspección de humectación disponible en terreno (deberá incluir, a lo menos, área humectada, la fecha y hora de la última humectación, y el responsable de su ejecución).
Forma de control y seguimiento	<p><u>Forma de control y seguimiento:</u> A través de la ficha de inspección de humectación se verificará el cumplimiento del compromiso y se mantendrá control de los parámetros de aplicación.</p> <p><u>Frecuencia:</u> La frecuencia de humectación de los caminos no pavimentados será de al menos una vez al día.</p> <p><u>Destinatario de informes:</u> Se mantendrá en faena una copia disponible de los registros de la humectación de caminos en caso de que la autoridad lo requiera.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	12.1 CAV-1. Compromiso ambiental voluntario - Humectación de caminos no pavimentados de acceso a obras del Proyecto.

13.2 Compromiso ambiental voluntario – Supresor de polvo en caminos de alto tránsito del proyecto al interior de la Región Metropolitana	
Impacto asociado	Aumento de la concentración de material particulado y gases contaminantes
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Objetivo, descripción	<u>Objetivo:</u> Reducir la emisión de material particulado y gases



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

y justificación	<p>contaminantes producto del tránsito vehicular en los caminos a utilizar por el Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Uso de supresor de polvo en caminos no pavimentados de mayor tránsito del proyecto al interior de la Región Metropolitana, correspondientes al camino no pavimentado desde la ruta G-98 hasta la subestación Melipilla, y el tramo no pavimentado de acceso común a las torres 7 a 17 del Tramo 1 LTE Nueva Alto Melipilla – Nueva Casablanca. Para mayor detalle de estos caminos. (ver Anexo 50 del Adenda).</p> <p><u>Justificación:</u> La aplicación de supresor permite reducir la resuspensión de material particulado en caminos no pavimentados debido a que evita la generación de polvo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Caminos de mayor tránsito del proyecto al interior de la Región Metropolitana. Para mayor detalle de los caminos a los cuales se les aplicará el supresor. (ver Anexo 50 de Adenda).</p> <p><u>Forma:</u> Mediante la aplicación de supresor en los caminos identificados.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se implementará durante el periodo inicial de la fase de construcción. La mantención se realizará durante esta fase.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe anual sobre el estado en el que se encuentra el supresor y mantenciones realizadas.
Forma de control y seguimiento	<p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Para la verificación de la eficiencia de esta medida de control de emisiones, una vez al año, se realizarán campañas de medición, del orden de 3 días de duración, con equipos nefelométricos (tipo Dustmate).</p> <p><u>Frecuencia:</u> La aplicación de supresor de polvo en los caminos no pavimentados que corresponden, se realizará una vez al año.</p> <p><u>Destinatario de informes:</u> Se mantendrá en faena una copia disponible de los registros de la aplicación del supresor de caminos en caso de que la autoridad lo requiera.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	12.2 CAV-2. Compromiso ambiental voluntario - Supresor de polvo en caminos de alto tránsito del proyecto al interior de la Región Metropolitana.

13.3 Compromiso ambiental voluntario – Instalación de elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica

Impacto asociado	Alteración de individuos de aves por colisión y/o electrocución.
Fase del Proyecto a la que aplica	Final fase de Construcción – Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Reducir la ocurrencia de incidentes de ejemplares de avifauna con la línea de transmisión eléctrica (LTE), mediante el uso de estructuras e instalación de dispositivos disuasivos o anticolidión recomendados por el SAG en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos”.</p> <p><u>Descripción:</u> Se instalarán disuasores de vuelo en sectores de la LTE en donde se ha observado una alta abundancia y rutas de vuelo de aves (Línea de base de fauna actualizada presentada en el Anexo 24.1 de la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Adenda Complementaria).

Justificación: El Proyecto contempla la instalación de disuasores de vuelo, a fin de disminuir el impacto de aves con el tendido, evitando así la pérdida de ejemplares.

Tabla 13.3.1: Indicador de éxito del Compromiso Ambiental Voluntario número 3 “Instalación de elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica”.

Tramos del CAV-3	Longitud de tramo (Km)	Tasa de colisión esperada (individuos/Km/año)	Indicador de éxito (Nº de individuos afectados por año en cada tramo)
Tramo 1	2,4	10	24
Tramo 2 y 3	10,4	10	104

Fuente: Tabla 14-1. Indicador de éxito del Compromiso Ambiental Voluntario número 3 “Instalación de elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica”, Respuesta 71, Adenda Excepcional.

Tabla 13.3.2: Especies de aves con riesgo de colisión detectadas en los sectores de aplicación del CAV 3.

Sector CAV-3	Grupo de Aves	Especie	Nombre común	Densidad (Ind/h)	Frecuencia (Ind/h)	Ind/Km (lineal)	
Tramo 1 (MC-27 a MC-32)	Aves acuáticas	<i>Anas flavirostris</i>	Pato jergón chico	0,001	0,05	0,14	
		<i>Anas geórgica</i>	Pato jergón grande	0,008	0,4	1,21	
		<i>Ardea alba</i>	garza grande	0,001	0,05	0,14	
		<i>Ardea cocoi</i>	Garza cuca	0,0005	0,02	0,07	
		<i>Egretta thula</i>	Garza chica	0,035	1,83	5,5	
		<i>Mareca sibilatrix</i>	Pato real	0,005	0,26	0,79	
		<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Yeco	0,002	0,1	0,29	
	Rapaces diurnas	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Huairavo	0	0,02	0,07	
		<i>Cathartes aura</i>	Jote cabeza colorada	0,006	0,31	0,93	
		<i>Coragyps atratus</i>	Jote cabeza negra	0,02	1,07	3,21	
		<i>Elanus leucurus</i>	Bailarín	0	0,02	0,07	
		<i>Falco femoralis</i>	Halcón perdiguero	0,002	0,12	0,36	
		<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo	0,002	0,12	0,36	
		<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Aguilucho	0,005	0,26	0,79	
		<i>Milvago chimango</i>	Tiuque	0,046	2,43	7,29	
		<i>Parabuteo unicinctus</i>	Peuco	0,004	0,19	0,57	
		Tramo 2 (CP-69 a CP-86) y tramo 3 (PAS1 a PAS8)	Aves acuáticas	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Yeco	0,0004	0,02
	Aves semiacuáticas		<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota dominican	2,583	135,17	405,5



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

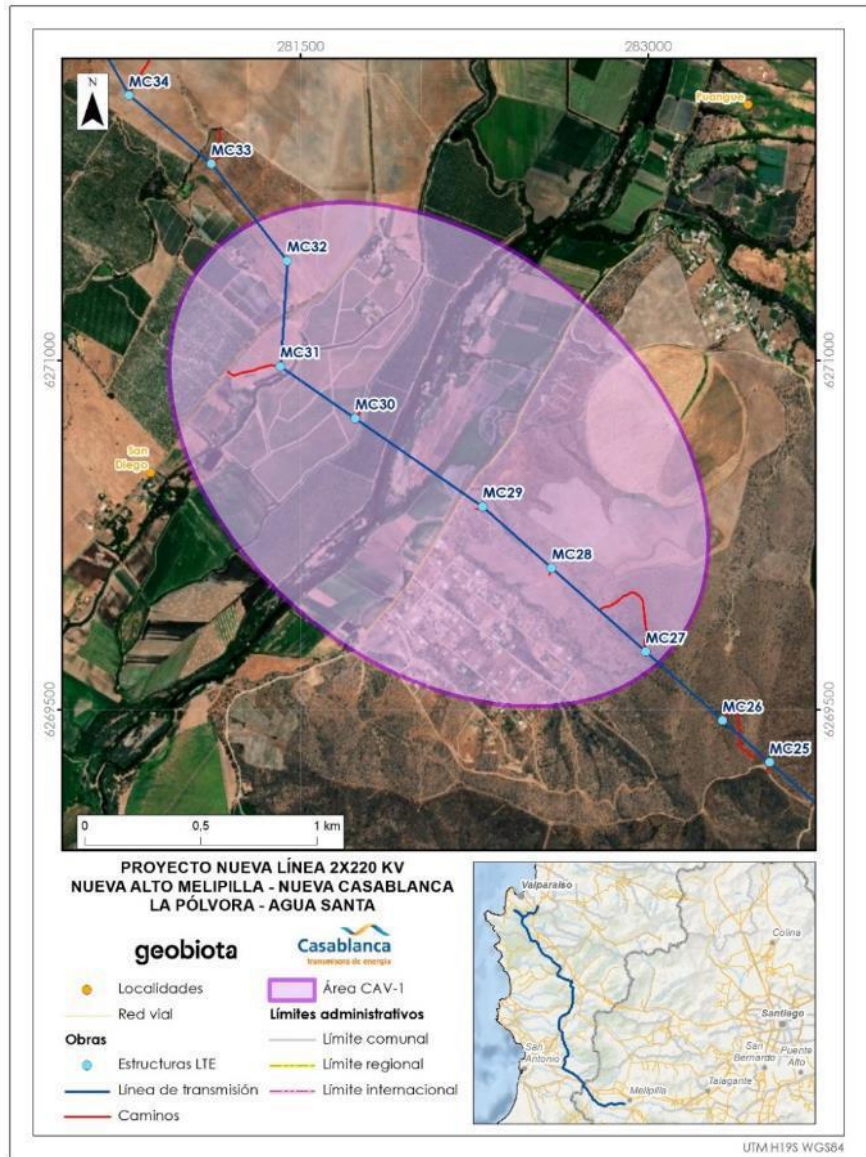
	áticas		a			
Rapaces diurnas	<i>Cathartes aura</i>	Jote cabeza colorada	0,015	0,78	2,33	
	<i>Coragyps atratus</i>	Jote cabeza negra	0,049	2,57	7,72	
	<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Aguilucho	0,002	0,13	0,39	
	<i>Milvago chimango</i>	Tiuque	0,03	1,57	4,72	
	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Peuco	0,001	0,04	0,11	

Fuente: Tabla 14-2. Especies de aves con riesgo de colisión detectadas en los sectores de aplicación del CAV 3, Respuesta 71, Adenda Excepcional

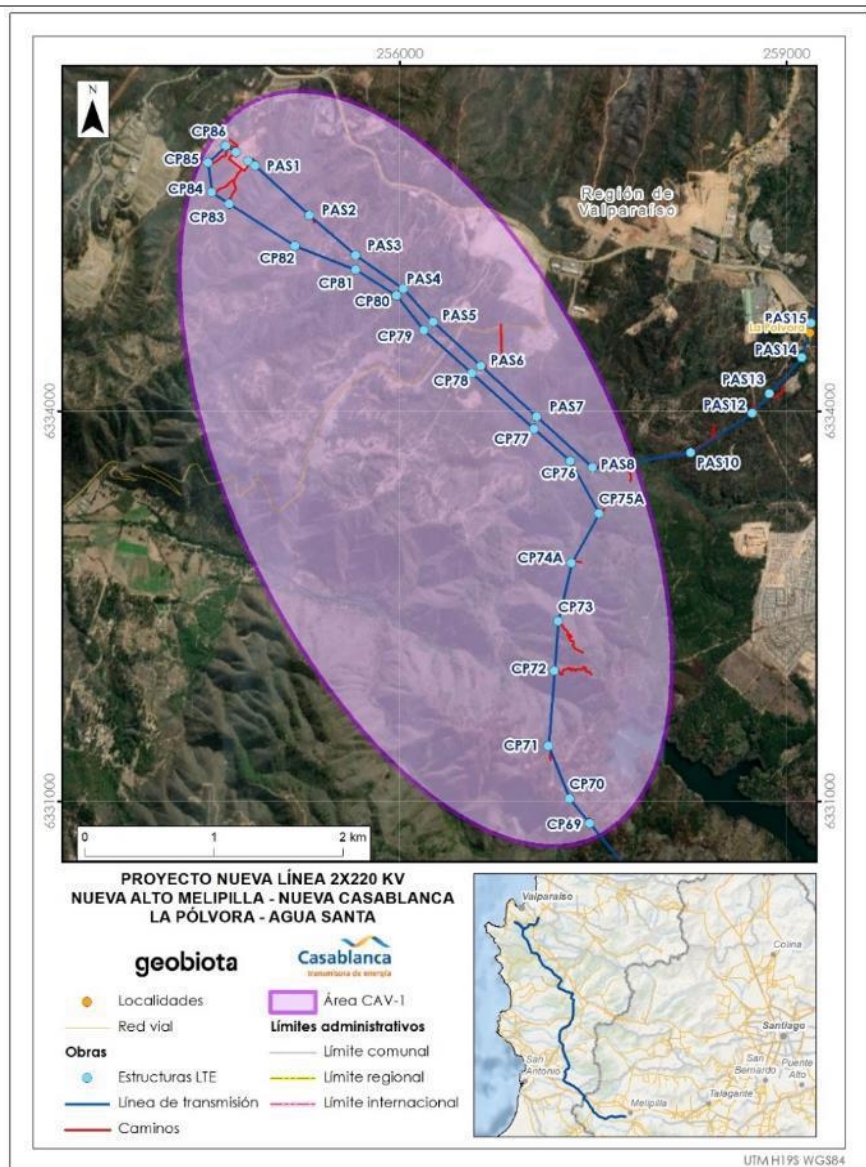
Mayores antecedentes se presentan en la respuesta 71 Adenda Excepcional.

Lugar, forma y oportunidad de implementación

Lugar: se instalarán elementos disuasivos entre las torres MC-27 y MC-32 del tramo 1; entre las torres CP-69 y CP-86 del Tramo 2; y entre las torres PAS1 a PAS8 para el Tramo 3 de la LTE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>



Fuente: Tabla 14-3. CAV3. Instalación disuasivos en la línea de transmisión eléctrica, Respuesta 71 Adenda Excepcional

Forma: Para evitar la electrocución de aves, el Proyecto considera la instalación de disuasores en el cable de guardia previo a la operación de la LTE, a fin de reducir el riesgo de colisión de aves en los sectores antes mencionados. Los dispositivos disuasivos del vuelo serán del tipo espiral, considerando la presencia de especies de vuelo crepuscular-nocturno. Además, este tipo de dispositivos presentan una alta visibilidad y durabilidad.

La instalación debe realizarse según características del tendido y recomendación del fabricante, sin perjuicio de lo anterior, la distancia estándar que usualmente se utiliza para la instalación de los disuasores es de 10 metros.

Oportunidad: Se implementará durante el fin de la fase de construcción (previo a las pruebas eléctricas) y se mantendrá hasta el fin de la fase de operación.

Indicador que acredite su cumplimiento	Ficha de registro de instalación de elementos, el cual considerará registro fotográfico e informe de instalación.
Forma de control y seguimiento	Para el seguimiento de la medida durante la operación del Proyecto, se realizarán recorridos bajo el tendido dirigidos a la búsqueda de carcasas de aves en los sectores donde se instalarán los disuasores de vuelo. El monitoreo se extenderá por un periodo de tres años y estará a cargo de un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>profesional con experiencia en monitoreos y estudios de vida silvestre e identificación de aves. En el caso de detectar carcasas, se genera un registro que incluirá los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del observador: especialista en fauna quién realiza el monitoreo e identifica las potenciales carcasas. • Fecha: fecha en la que se realiza el monitoreo y registro de las carcasas. • Identificador de la estructura: código de la torre asignado por la empresa. • ID especie: Especie (nombre científico) e identificador único asignado a la carcasa registrada e identificada. Se sugiere utilizar abreviación del nombre científico y número correlativo. Por ejemplo, en caso de registrarse una carcasa de Peuco (<i>Parabuteo unicinctus</i>), es recomendable abreviar de la siguiente manera: Pu01, en donde la primera letra corresponde a la primera letra del género (<i>Parabuteo</i>) y la segunda letra corresponde a la primera letra de la especie (<i>unicinctus</i>). • Estado de conservación vigente según RCE y Ley de caza. • Estado del ejemplar: edad (adulto, subadulto, juvenil), estado del plumaje, sexo. • Tipo de hallazgo: causa debida a colisión y/o electrocución. • Estado de la carcasa: estado de descomposición, depredado, cuerpo completo o incompleto. • Coordenadas UTM: coordenadas geográficas del hallazgo. • Distancia a las torres más cercana: distancia en metros a la torre más cercana y su identificador. • Distancia con relación al tendido: distancia con relación al conductor más cercano. • Fotografía: fotografías de la carcasa, desde distinto ángulos y del ambiente circundante. <p>Los registros serán mantenidos en áreas del Proyecto y serán actualizados trimestralmente. Además, se elaborará un informe anual consolidado sobre la revisión de carcasas.</p> <p>Para el caso de los elementos disuasivos de avifauna en el cable de guardia se considerará que la medida es eficaz si el número de colisiones es menor o igual a 10 aves/km/año, valor obtenido de los trabajos de Rioux et al., 2013, y Jenkins et al., 2010.</p> <p>El valor fue obtenido a partir de la revisión de Rioux et al., 2013, cuyos resultados indican un máximo en la moda de distribución de colisiones con tendidos eléctricos de 20 aves/km/año y los resultados de Jenkins et al., 2010, donde se identifica que las medidas de disuasores visuales en tendidos eléctricos tienen una efectividad del orden del 50% en la reducción de la tasa de colisión de aves con el tendido eléctrico.</p> <p><u>Frecuencia:</u> Recorridos trimestrales bajo el tendido durante tres años.</p> <p><u>Destinatario de informes:</u> Informes anuales ante la SMA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	12.3.CAV-3. Compromiso ambiental voluntario - Instalación de elementos disuasivos en la línea de transmisión eléctrica.

13.4 Compromiso ambiental voluntario – Perturbación controlada de fauna de baja movilidad	
Impacto asociado	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación de individuos de baja movilidad • Perturbación del hábitat de especies en categoría de amenaza



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción																																																																							
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicada en el área de influencia del Proyecto. Las especies objetivo se presentan a continuación:</p> <p>Fauna de baja movilidad considerada CAV de Perturbación controlada</p> <p>Tabla 13.4.1: Especies objetivo CAV de Perturbación controlada</p> <table border="1" data-bbox="526 558 1403 1520"> <thead> <tr> <th>Grupo</th> <th>Especie</th> <th>Nombre común</th> <th>Origen</th> <th>Categoría de conservación (RCE DS N°16/2020)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">Micromamíferos</td> <td><i>Abrocoma bennetti</i></td> <td>Ratón chinchilla</td> <td>Endémica</td> <td>Preocupación menor</td> </tr> <tr> <td><i>Abrothrix longipilis</i></td> <td>Ratón de pelo largo</td> <td>Nativa</td> <td>Preocupación menor</td> </tr> <tr> <td><i>Abrothrix olivaceus</i></td> <td>Ratón oliváceo</td> <td>Nativa</td> <td>s/clasificar</td> </tr> <tr> <td><i>Octodon degus</i></td> <td>Degú</td> <td>Nativa</td> <td>s/clasificar</td> </tr> <tr> <td><i>Oligoryzomys longicaudatus</i></td> <td>Ratón de cola larga</td> <td>Nativa</td> <td>s/clasificar</td> </tr> <tr> <td><i>Phyllotis darwini</i></td> <td>Ratón orejudo de Darwin</td> <td>Nativa</td> <td>s/clasificar</td> </tr> <tr> <td><i>Spalacopus cyanus</i></td> <td>Cururo</td> <td>Endémica</td> <td>Preocupación menor</td> </tr> <tr> <td><i>Thylamys elegans</i></td> <td>Yaca</td> <td>Endémica</td> <td>Preocupación menor</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">Reptiles</td> <td><i>Liolaemus chiliensis</i></td> <td>Lagarto chileno</td> <td>Nativa</td> <td>Preocupación menor</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus fuscus</i></td> <td>Lagartija oscura</td> <td>Nativa</td> <td>Preocupación menor</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus lemniscata</i></td> <td>Lagartija lemniscata</td> <td>Nativa</td> <td>Preocupación menor</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus monticola</i></td> <td>Lagartija de los montes</td> <td>Endémica</td> <td>Preocupación menor</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus nitidus</i></td> <td>Lagarto nítido</td> <td>Endémica</td> <td>Casi amenazada</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus pseudolemniscatus</i></td> <td>Lagartija falsa lemniscata</td> <td>Endémica</td> <td>Preocupación menor</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus tenuis</i></td> <td>Lagartija tenue</td> <td>Nativa</td> <td>Preocupación menor</td> </tr> <tr> <td><i>Philodryas chamissonis</i></td> <td>Culebra de cola larga</td> <td>Endémica</td> <td>Preocupación menor</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 14-6. CAV-4. Perturbación controlada de fauna de baja movilidad, Respuesta 123, Adenda Complementaria.</p> <p>Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizará una perturbación controlada de los sectores de obras del Proyecto, la cual tendrá por objetivo ahuyentar a la fauna silvestre de baja movilidad. Se removerán en forma manual y gradual los refugios, así como también rocas o vegetación arbustiva. Las rocas y vegetación removidas serán reutilizadas para construir nuevas madrigueras fuera del área de emplazamiento. Dicha perturbación se debe realizar como máximo 5 días antes de las obras del Proyecto. Si las obras no se inician en dicho período, se realizará una nueva perturbación.</p> <p>Justificación: Al realizar esta perturbación controlada se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.</p>	Grupo	Especie	Nombre común	Origen	Categoría de conservación (RCE DS N°16/2020)	Micromamíferos	<i>Abrocoma bennetti</i>	Ratón chinchilla	Endémica	Preocupación menor	<i>Abrothrix longipilis</i>	Ratón de pelo largo	Nativa	Preocupación menor	<i>Abrothrix olivaceus</i>	Ratón oliváceo	Nativa	s/clasificar	<i>Octodon degus</i>	Degú	Nativa	s/clasificar	<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	Ratón de cola larga	Nativa	s/clasificar	<i>Phyllotis darwini</i>	Ratón orejudo de Darwin	Nativa	s/clasificar	<i>Spalacopus cyanus</i>	Cururo	Endémica	Preocupación menor	<i>Thylamys elegans</i>	Yaca	Endémica	Preocupación menor	Reptiles	<i>Liolaemus chiliensis</i>	Lagarto chileno	Nativa	Preocupación menor	<i>Liolaemus fuscus</i>	Lagartija oscura	Nativa	Preocupación menor	<i>Liolaemus lemniscata</i>	Lagartija lemniscata	Nativa	Preocupación menor	<i>Liolaemus monticola</i>	Lagartija de los montes	Endémica	Preocupación menor	<i>Liolaemus nitidus</i>	Lagarto nítido	Endémica	Casi amenazada	<i>Liolaemus pseudolemniscatus</i>	Lagartija falsa lemniscata	Endémica	Preocupación menor	<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija tenue	Nativa	Preocupación menor	<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra de cola larga	Endémica	Preocupación menor
Grupo	Especie	Nombre común	Origen	Categoría de conservación (RCE DS N°16/2020)																																																																				
Micromamíferos	<i>Abrocoma bennetti</i>	Ratón chinchilla	Endémica	Preocupación menor																																																																				
	<i>Abrothrix longipilis</i>	Ratón de pelo largo	Nativa	Preocupación menor																																																																				
	<i>Abrothrix olivaceus</i>	Ratón oliváceo	Nativa	s/clasificar																																																																				
	<i>Octodon degus</i>	Degú	Nativa	s/clasificar																																																																				
	<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	Ratón de cola larga	Nativa	s/clasificar																																																																				
	<i>Phyllotis darwini</i>	Ratón orejudo de Darwin	Nativa	s/clasificar																																																																				
	<i>Spalacopus cyanus</i>	Cururo	Endémica	Preocupación menor																																																																				
	<i>Thylamys elegans</i>	Yaca	Endémica	Preocupación menor																																																																				
Reptiles	<i>Liolaemus chiliensis</i>	Lagarto chileno	Nativa	Preocupación menor																																																																				
	<i>Liolaemus fuscus</i>	Lagartija oscura	Nativa	Preocupación menor																																																																				
	<i>Liolaemus lemniscata</i>	Lagartija lemniscata	Nativa	Preocupación menor																																																																				
	<i>Liolaemus monticola</i>	Lagartija de los montes	Endémica	Preocupación menor																																																																				
	<i>Liolaemus nitidus</i>	Lagarto nítido	Endémica	Casi amenazada																																																																				
	<i>Liolaemus pseudolemniscatus</i>	Lagartija falsa lemniscata	Endémica	Preocupación menor																																																																				
	<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija tenue	Nativa	Preocupación menor																																																																				
	<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra de cola larga	Endémica	Preocupación menor																																																																				
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: El CAV se implementará a lo largo de todo el Proyecto.</p> <p>Forma: Para la perturbación controlada se contemplan las siguientes etapas:</p>																																																																							



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>(1) Desplazamiento al lugar de la perturbación;</p> <p>(2) Descripción visual y registro en el sitio a prospectar previa ejecución de la medida (máximo 5 días previo a la construcción de las obras);</p> <p>(3) Perturbación controlada de reptiles y micromamíferos a través de la remoción manual y gradual de refugios, madrigueras y/o vegetación;</p> <p>(4) Evaluación del éxito del paso 3. En caso de no lograr el éxito de paso 3, es decir, que se determine la presencia de individuos en el sector a intervenir, se repiten los pasos 2 y 3. En caso de éxito, se continúa con el paso 5;</p> <p>(5) Ingreso de maquinaria para la construcción de las obras;</p> <p>(6) Desplazamiento a nuevo tramo, conforme al avance de las obras;</p> <p>(7) Repetición pasos 2 a 6.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El compromiso se ejecutará previo al ingreso a las distintas áreas en donde se realizarán las obras. El plazo máximo para el inicio de las actividades de construcción será de 5 días posterior a la perturbación. Si las obras no se inician durante ese periodo, se debe realizar una nueva perturbación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Mantención en el área de recepción de los parámetros abundancia y densidad: este indicador será evaluado en función de la abundancia y densidad de las especies objetivo al momento de aplicar este Compromiso Ambiental Voluntario. Se espera asegurar la mantención y/o incremento de la abundancia y densidad en las áreas receptoras, en el plazo de un año una vez concluida la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	<p><u>Forma de control y seguimiento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Informes durante la etapa de liberación: Se emitirá un informe trimestral del avance de la aplicación del CAV a la autoridad ambiental mientras se efectúen labores de liberación. Este informe incluirá el detalle de todas las actividades y áreas liberadas (superficie y coordenadas) en contexto de la aplicación del CAV. Al final de cada jornada de perturbación se deberá realizar un registro de terreno indicando fecha, hora del día, sector, participantes y registro fotográfico. • Informe de seguimiento inicial de los sitios de recepción de los animales perturbados: Se entregará un informe consolidado del monitoreo inicial. Este monitoreo del área de los sitios de recepción se ejecutará luego de transcurridos 5, 15 y 30 días, posteriores a la implementación del CAV. • Informe de seguimiento consolidado de doce meses, de los sitios de recepción de los animales perturbados: Se emitirá un Informe Final Consolidado de la implementación del Plan de Perturbación Controlada, que incluirá tanto los datos del seguimiento inicial (a ejecutarse los primeros 5, 15 y 30 días luego de la implementación del CAV) como de los dos monitoreos posteriores, a ejecutarse luego de 6 y 12 meses, una vez finalizada la fase de construcción. El plazo de entrega de este informe consolidado es de tres meses luego de ejecutado el último monitoreo del CAV <p><u>Frecuencia:</u> Informe de seguimiento inicial de los sitios de recepción de los animales perturbados: Se entregará un informe consolidado del monitoreo inicial. Este monitoreo del área de los sitios de recepción se ejecutará luego de transcurridos 5, 15 y 30 días, posteriores a la implementación del CAV.</p> <p>Informe de seguimiento consolidado de doce meses, de los sitios de recepción de los animales perturbados: Se emitirá un Informe Final</p>




	<p>Consolidado de la implementación del Plan de Perturbación Controlada, que incluirá tanto los datos del seguimiento inicial (a ejecutarse los primeros 5, 15 y 30 días luego de la implementación del CAV) como de los dos monitoreos posteriores, a ejecutarse luego de 6 y 12 meses, una vez finalizada la fase de construcción. El plazo de entrega de este informe consolidado es de tres meses luego de ejecutado el último monitoreo del CAV.</p> <p>Mayores antecedentes en Tabla 14-6 CAV-4. Perturbación controlada de fauna de baja movilidad, Respuesta 123 de la Adenda Complementaria.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	12.4 CAV-4. Compromiso ambiental voluntario - Perturbación controlada de fauna de baja movilidad.

13.5 Compromiso ambiental voluntario – Mejoramiento de atractivos naturales y culturales en sector Lagunillas.	
Impacto asociado	Afectación de manifestaciones culturales locales, Virgen del Cerro y Sagrado Corazón de Lagunillas, comuna de Casablanca.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Mejorar la infraestructura asociada a atractivos naturales y culturales en el sector de Lagunillas comuna de Casablanca.</p> <p>Descripción: Se contempla realizar mejoras a atractivos naturales y culturales, tales como la Virgen del Cerro o el Sagrado Corazón, los cuales fueron registrados como parte de los atractivos del sector según la Línea Base de Medio Humano (Capítulo 4.16 del EIA). Para esto se dispondrá de un fondo de inversión de 7 millones de pesos, donde el detalle del mejoramiento a realizar será consultado con la comunidad a través de la junta de vecinos de Lagunillas.</p> <p>Justificación: De acuerdo a la información levantada en la línea base de medio humano (Capítulo 4.16 del EIA y su actualización en Anexo 70 de la Adenda), existen atractivos culturales en el sector que muestran un evidente estado de degradación. Ante ello, se contempla mejorar atractivos tales como aquellos levantados en la línea de base, con el fin de robustecer el arraigo cultural de la comunidad.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: El compromiso contempla un fondo de inversión de \$7.000.000 CLP, el que se utilizará para mejorar atractivos naturales y/o culturales del sector, tales como la virgen del cerro o el sagrado corazón. El atractivo definitivo será consultado a la comunidad previo a la ejecución de las obras de mejora.</p> <p>Forma: El titular consultará con la comunidad el atractivo a mejorar y el detalle del diseño las obras para mejorar dicho atractivo.</p> <p>Oportunidad: El mejoramiento se realizará durante los 2 primeros años de la fase de operación y su entrega se realizará a la comunidad al término de dicho plazo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Materialización de las mejoras en los atractivos Virgen del Cerro y Sagrado Corazón.
Forma de control y seguimiento	Forma de control y seguimiento: Posterior al mejoramiento se realizará un reporte de la actividad, el cual incluirá como mínimo un reporte fotográfico antes y después del mejoramiento, indicando además las fechas en que se realizaron los trabajos, las actividades realizadas, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>personal a cargo y el respaldo de los gastos realizados.</p> <p><u>Frecuencia:</u> Una vez finalizado el compromiso se realizará el informe de la actividad del antes y después.</p> <p><u>Destinatario de informes:</u> SMA</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	12.5 CAV-5. Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento de atractivos naturales y culturales en sector Lagunillas.

13.6 Compromiso ambiental voluntario – Mejoramiento de mirador a salto de agua, sector Placilla	
Impacto asociado	Afectación de manifestaciones culturales locales, sitio Salto del Agua, Mirador y Tranque de la Luz, comuna de Valparaíso
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Mejorar las condiciones del mirador hacia el salto de agua en el sector de Placilla.</p> <p><u>Descripción:</u> En las cercanías de Placilla se encuentra un salto de agua, el cual se puede observar desde senderos cercanos. Actualmente existe un punto de observación, sin embargo, este no cuenta con infraestructura habilitada.</p> <p><u>Justificación:</u> De acuerdo a la información levantada en la línea base de medio humano (Capítulo 4.16 del EIA y su actualización en el Anexo 70 de la Adenda), el salto de agua y el mirador corresponden a sitios de relevancia para la comunidad. La implementación de infraestructura en el mirador permitirá apreciar el salto de agua desde un sector con mayor resguardo en términos de seguridad, puesto que en la actualidad no existe infraestructura asociada. Cabe destacar que, de acuerdo al análisis presentado en el Capítulo 5 del EIA y Acápito IV de la Adenda, las obras del proyecto no son visibles desde dicho punto de observación.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Las obras se implementarán en el sector del mirador (UTM WGS84 19S E 257.303 N 6.332.994):</p>  <p><u>Forma:</u> Se habilitarán barandas de seguridad, bancas techadas para una capacidad de 6 personas, señalética de seguridad e infografía del lugar.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La implementación de las mejoras se realizarán durante la fase de construcción.</p>
Indicador que	Habilitación de barandas de seguridad, bancas techadas para una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

acredite su cumplimiento	capacidad de 6 personas, señalética de seguridad e infografía del lugar.
Forma de control y seguimiento	<p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Previo a la implementación del compromiso, se dará aviso a la Municipalidad de Valparaíso del comienzo de las mejoras del mirador.</p> <p>Posterior a la implementación del compromiso, se realizará un reporte de la actividad a la SMA, SERNATUR y la Municipalidad de Valparaíso, el cual incluirá como mínimo un reporte fotográfico antes y después de la construcción del mirador, indicando además las fechas en que se realizaron los trabajos, las actividades realizadas y el personal a cargo.</p> <p><u>Frecuencia:</u> Una vez finalizado el compromiso se realizará el informe de la actividad del antes y después.</p> <p><u>Destinatario de informes:</u> SMA Y SERNATUR.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	12.6 CAV-6. Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento de mirador a salto de agua, sector Placilla.

13.7 Compromiso ambiental voluntario – Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios y Canal de Comunicación Permanente

Impacto asociado	N/A
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Gestionar formalmente las consultas, inquietudes y reclamos comunitarios del área de influencia del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Implementación de un procedimiento interno de gestión de consultas y reclamos comunitarios orientado a identificar, controlar y dar seguimiento a situaciones o actividades que estén produciendo una afectación negativa a la población local, para así gestionar soluciones.</p> <p>Para ello, se dispondrá inicialmente para la comunidad local, un registro de Recepción de Consultas y Reclamos Comunitarios, a través de un canal de comunicación permanente en base a un correo electrónico, teléfono y contacto de personal a definir.</p> <p><u>Justificación:</u> Mediante el registro de consultas y reclamos comunitarios se controlará y dará seguimiento a situaciones o actividades que estén produciendo una afectación negativa a la población local, para así gestionar soluciones.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Localidades definidas en el Área de Influencia del Componente Medio Humano.</p> <p><u>Forma:</u> Consiste en la implementación de un procedimiento interno de gestión de consultas y reclamos comunitarios orientado a identificar, controlar y dar seguimiento a situaciones o actividades que estén produciendo una afectación negativa a la población local, para así gestionar soluciones.</p> <p>Para ello, se dispondrá inicialmente para la comunidad local, un registro de Recepción de Consultas y Reclamos Comunitarios, a través de un canal de comunicación permanente en base a un correo electrónico, teléfono y contacto de personal a definir.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante todas las fases del Proyecto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Indicador que acredite su cumplimiento	Reporte de gestión y contingencias comunitarias, disponible en las oficinas del titular, que considere consultas, sugerencias y reclamos comunitarios durante la construcción.
Forma de control y seguimiento	<p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Informes anuales durante la fase de construcción, operación y cierre, los cuales serán emitidos a la autoridad ambiental (SMA).</p> <p><u>Frecuencia:</u> Registro continuo durante la fase de construcción, operación y cierre y elaboración de informe anual.</p> <p><u>Destinatario de informes:</u> SMA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	12.7 CAV-7. Compromiso ambiental voluntario - Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios y Canal de Comunicación Permanente.

13. 8 Compromiso ambiental voluntario – Monitoreo y charlas de capacitación paleontológica	
Impacto asociado	Alteración del patrimonio cultural paleontológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> El presente compromiso busca velar por la protección del patrimonio cultural a través de Monitoreo paleontológico permanente y charlas de inducción patrimonial acerca la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.</p> <p>Difundir de manera efectiva las medidas de acción ante eventuales hallazgos de elementos paleontológicos y/o históricos del Proyecto; y Monitoreo paleontológico durante las actividades asociadas a excavaciones y movimientos de tierra.</p> <p><u>Descripción:</u> Para el monitoreo se contará con un profesional reconocido por el CMN de manera permanente durante las obras que impliquen excavación o movimiento de tierra sobre unidades paleontológicas fosilíferas.</p> <p>Adicionalmente, se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por el paleontólogo a cargo del informe paleontológico y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados para las unidades de interés paleontológico), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra.</p> <p>Los contenidos paleontológicos para las charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto, deben tomar en cuenta lo establecido en la “Guía de Informes Paleontológicos” del CMN (www.monumentos.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4). A continuación, se listan los contenidos mínimos a incorporar en las charlas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importancia del patrimonio cultural paleontológico. • Protocolo CMN en caso de hallazgos. • Medidas de protección del patrimonio paleontológico. • Ubicación de las unidades con potencial fosilífero. <p><u>Justificación:</u> Resguardo de integridad de hallazgos paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas. En cuanto al monitoreo, éste se realizará en terreno, directamente las obras que impliquen excavaciones y/o movimiento de tierra, en los sectores en donde se reconoció tanto en la bibliografía como en la inspección visual en terreno, la presencia de las unidades geológicas fosilíferas Depósitos fluviales antiguos (Qfa), Terrazas de abrasión (QTt), Ignimbrita Pudahuel (Qip), Estratos de Potrero Alto (TQpa).</p> <p><u>Forma:</u> Durante la fase de construcción, se realizará un monitoreo paleontológico activo y permanente durante la construcción de las obras que impliquen excavación o movimiento de tierra sobre unidades paleontológicas fosilíferas. El material removido debe ser revisado inmediatamente por el monitor, es decir, de forma simultánea a la excavación.</p> <p>En caso de hallazgos, se realizará un rescate de una colección representativa, según la “Guía para la elaboración de informes de rescate paleontológico” (CMN, 2014).</p> <p><u>Oportunidad:</u> Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra, de forma previa a su participación en la ejecución de las obras.</p> <p>El monitoreo se realizará en cada frente de trabajo correspondientes a las obras asociadas a movimientos de tierra y excavaciones sobre unidades paleontológicas fosilíferas.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Charlas de inducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de inducción • Contenidos • Relator • Registro fotográfico • Lista de personal que asistió a la charla (firmado). <p>Monitoreo paleontológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las fichas de terreno contarán con fotografías e informes de monitoreo, en donde se expondrá la proyección de las obras sobre una base geológica en donde se superponga la localización exacta de los puntos de monitoreo, los resultados y descripción de las excavaciones y afloramientos.
Forma de control y seguimiento	<p>Forma de control y seguimiento:</p> <p>Se mantendrán disponibles los siguientes antecedentes en caso de que la Autoridad lo requiera:</p> <p>Charlas de inducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el “Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos”), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de profesional reconocido por el CMN para realizar estas actividades. • Elaboración de informes anuales con los registros de inducción. Este será realizado por el paleontólogo a cargo de la charla y será remitido a la SMA con copia al CMN dentro de los siguientes 10 días hábiles, una vez concluido el año a informar. <p>Monitoreo paleontológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte mensual por el profesional, registrando fecha, hora de inicio y término de actividades, ubicación georreferenciada, descripción de la



	<p>actividad y registro fotográfico.</p> <p>Frecuencia: Reporte mensual y elaboración de informe anual durante la fase de construcción.</p> <p>Destinatario de informes: SMA y Consejo de Monumentos Nacionales.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	12.8 CAV-8. Compromiso ambiental voluntario - Monitoreo y charlas de capacitación paleontológica.

13.9 Compromiso ambiental voluntario – Monitoreo, inspección visual y charlas de capacitación arqueológica	
Impacto asociado	Alteración del patrimonio cultural arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: El presente compromiso busca velar por la protección del patrimonio cultural a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charlas de inducción patrimonial acerca de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales. • Difundir de manera efectiva las medidas de acción ante eventuales hallazgos de elementos arqueológicos y/o históricos del Proyecto; y • Monitoreo arqueológico durante las actividades asociadas a excavaciones y movimientos de tierra. • Inspección visual de aquellos sectores que no pudieron ser prospectados. <p>Descripción: Se realizará una inducción del personal adscrito a los frentes de trabajo respectivo sobre la protección y características del componente arqueológico. Las charlas deberán ser ejecutadas antes del inicio de obras y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista al Proyecto.</p> <p>Se contará con un arqueólogo o licenciado en arqueología, aprobado por el CMN, de manera permanente durante las obras que impliquen escarpes, excavación o movimiento de tierra sobre el área de emplazamiento de las otras. En caso de hallazgo, se aplicará el protocolo de hallazgos arqueológicos fortuitos presentado por el Consejo de Monumentos Nacionales.</p> <p>Debido a la cantidad de sectores que no pudieron ser prospectados, para aquellos sectores donde no se obtuvo acceso por no contar con la respectiva autorización del propietario, el titular realizará una inspección visual previo a la intervención de dichos sectores, con el objetivo de descartar la presencia de eventuales hallazgos superficiales no detectados.</p> <p>Justificación: Con la finalidad de entregar protección a eventuales elementos patrimoniales y evitar su eventual afectación, se procede a la realización de charlas a trabajadores y presencia de un especialista en el área de arqueología durante las actividades de excavaciones y movimiento de tierra.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas. En cuanto al monitoreo, éste se realizará en terreno, durante las actividades asociadas a excavaciones y movimientos de tierra. Las inspecciones visuales se realizarán en aquellos sectores no prospectados.</p> <p>Forma: Charlas de Inducción: Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores que participen en actividades asociadas a excavaciones y movimiento de tierra. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán nuevas capacitaciones:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Se consideran los siguientes tópicos:

- Definición de Patrimonio Cultural.
- Descripción del marco legal que rige sobre la protección patrimonial. o Breve historia cultural de la zona.
- Tipos de evidencia arqueológica susceptibles de ser encontradas en el área de influencia del Proyecto.
- Reconocimiento de factores de riesgo sobre sitios o elementos patrimoniales.
- Procedimiento a seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto.

Monitoreo arqueológico/Inspección visual: El arqueólogo inspeccionará las áreas durante las actividades asociadas a excavaciones y movimientos de tierra.

Se elaborará un informe mensual elaborado por el arqueólogo a cargo de los monitoreos respectivos, los cuales se remitirán a la SMA en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, incluyendo los siguientes antecedentes:

- Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- Descripción de matriz y materialidad encontrada, con profundidad, en cada obra de excavación.
- Plan mensual de trabajo de la construcción, donde se especifique, los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- Planos y fotos, de alta resolución, de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.

De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

- Ficha de registro, con planos y fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos, en alta resolución, de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avance.
- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto.
- Medidas de protección y/o conservación implementadas.
- Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley N° 17.288, de Monumentos Nacionales.
- Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar, como cercado y señalización, entre otras, según corresponda.

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 solicita incluir una revisión bibliográfica de la zona, el análisis, por tipo de materialidad, y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se hubieran encontrado con motivo de esta actividad. Para los rescates de hallazgos no previstos, que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención, según se establece en el artículo 7 del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En específico, los contenidos del informe serán:

- Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.



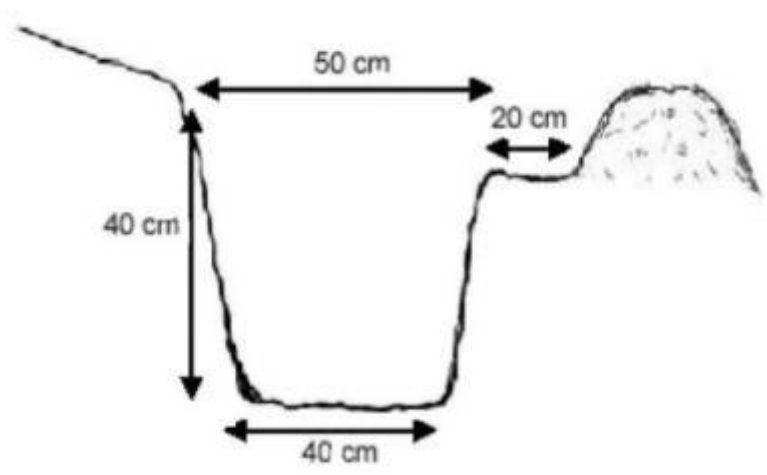
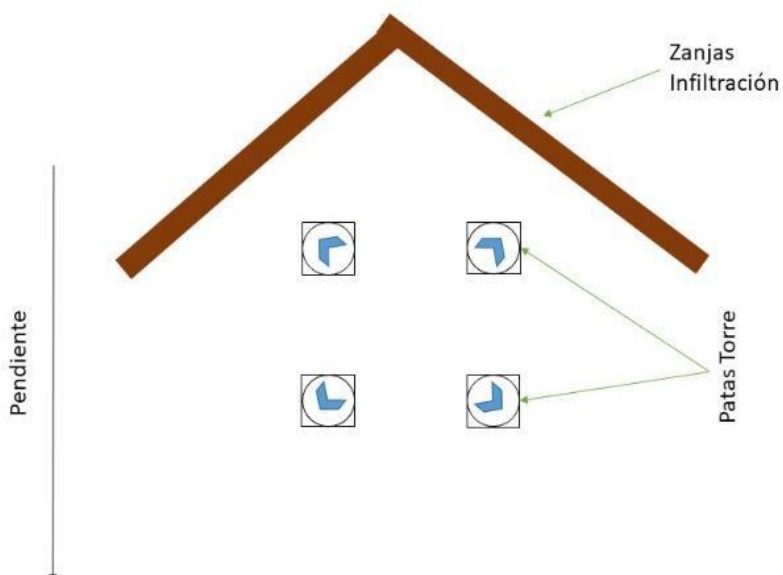
	<ul style="list-style-type: none"> Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. <p>De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá el documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. El titular solventará los gastos de análisis, conservación y embalaje del material con valor cultural, así como su traslado a la institución receptora.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Charlas de inducción:</p> <p>Se mantendrá registro actualizado de las inducciones realizadas, el cual contará con:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha de inducción Contenidos Relator Registro fotográfico Lista de personal que asistió a la charla (firmado). <p>Monitoreo arqueológico/Inspección visual:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reporte mensual y al finalizar la fase de construcción del Monitoreo Arqueológico.
Forma de control y seguimiento	<p><u>Forma de control y seguimiento:</u></p> <p>Se mantendrán disponibles los siguientes antecedentes en caso de que la Autoridad lo requiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lista con nombre y firma de los trabajadores que asistan a la charla. Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en arqueología o arqueólogo. Reporte mensual por el profesional arqueólogo, registrando fecha, hora de inicio y término de actividades, ubicación georreferenciada, descripción de la actividad y registro fotográfico. Dicho reporte será presentado al CMN dentro de los 15 días hábiles, posteriores al cumplimiento de cada periodo a reportar. <p><u>Frecuencia:</u> Reporte Mensual</p> <p><u>Destinatario de informes:</u> Consejo de Monumentos Nacionales.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	12.9 CAV-9. Compromiso ambiental voluntario - Monitoreo, inspección visual y charlas de capacitación arqueológica.

13.10 Compromiso ambiental voluntario – Control de Erosión – Zanjas de Infiltración

Impacto asociado	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por degradación en Suelos Escasos con Alta y Muy alta CSB Pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad por degradación en Suelos No escasos con Alta y Muy alta CSB
------------------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Construcción de zanjas de infiltración en sectores asociados a riesgo de erosión "Muy severo" coincidentes con zonas de obras permanentes, específicamente, fundaciones de estructuras de LTE en pendiente.</p> <p>Descripción: Excavación de zanjas de 40 cm de profundidad; 40 cm de ancho en profundidad; 50 cm de ancho superficial; largo medio: 6 metros.</p>  <p>Justificación: Implementar medidas para disminuir los riesgos de erosión en el sector de emplazamiento del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En sectores del área de influencia clasificados con riesgo de erosión potencial "Muy Severa" coincidente con obras permanentes. Para mayor detalle, ver Apéndice 4 del Anexo 3 "Línea de base de suelo actualizada".</p> <p>Forma: Se construirán zanjas de 6 metros de largo medio; la zanja a continuación, en caso de que corresponda, se construirá en forma paralela con un distanciamiento medio de 4 metros; la siguiente se dispondrá también en forma paralela también a 4 metros de distancia en forma de Zig-Zag. Para el caso de aquellas zanjas que se dispongan en áreas donde se construya una torre de alta tensión, se construirán pendiente arriba de la torre como se muestra a continuación.</p> 



		<p><u>Oportunidad:</u> Las zanjas de excavarán fuera de la temporada invernal para minimizar el peligro de activación de procesos erosivos. Con esto se logra consolidar el suelo y permitir revegetación antes de la siguiente lluvia con potencial erosivo. Las zanjas de infiltración deben realizarse en forma paralela al avance de las obras, en caso de que sea necesario.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento		<p>El indicador de cumplimiento corresponderá a la no activación de procesos erosivos en sectores definidos con riesgo de erosión potencial "Muy severa" debido a obras permanentes (camino y fundaciones de estructuras LTE).</p>
Forma de control y seguimiento		<p><u>Forma de control y seguimiento:</u> La forma de Control será en base a una caracterización en terreno del nivel de erosión actual en sectores definidos con riesgo de erosión potencial "Muy severa" coincidente con obras permanentes (camino y fundaciones de estructuras LTE) según signos definidos en Pauta para Estudio de Suelos SAG (2011).</p> <p>El seguimiento será por los primeros 5 años de la fase de operación, donde se enviará un reporte anual al SAG y SMA del nivel de erosión en sectores definidos con riesgo de erosión potencial Muy severa coincidentes con fundaciones de estructuras LTE, incluyendo un registro fotográfico georreferenciado y fechado.</p> <p><u>Frecuencia:</u> Reporte anual durante los primeros 5 de la fase de operación.</p> <p><u>Destinatario de informes:</u> SAG y SMA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles		<p>12.10 CAV-10. Compromiso ambiental voluntario - Control de Erosión – Zanjas de Infiltración</p>

<p>13.11 Compromiso ambiental voluntario – Convenio de cooperación con el Museo Historia Natural de Valparaíso (MHNV).</p>	
Impacto asociado	<p>Alteración del patrimonio cultural paleontológico</p>
Fase del Proyecto a la que aplica	<p>Fase de construcción</p>
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> El presente compromiso busca establecer un convenio de cooperación con Museo Historia Natural de Valparaíso (MHNV), través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión y documentación de la colección paleontológica existente del MHNV. • Embalaje de la colección existente paleontológica del MHNV. <p><u>Descripción:</u> el convenio de cooperación consiste en las siguientes actividades:</p> <p>I. Revisión y documentación de la colección paleontológica del MHNV Con el objetivo de revisar, ordenar, y documentar formalmente la colección, se considera la dedicación de un/una profesional con especialidad en paleontología, cuya función será revisar y ordenar la colección paleontológica en un período de tres (3) meses, con jornada laboral completa en horario hábil. Considerando el tiempo disponible para la revisión, la misma será ejecutada en las siguientes etapas:</p> <p>1. Revisión del contenido de las cajas de la colección paleontológica: Se revisará el contenido de cada caja, identificando cada pieza u objeto paleontológico contenido en ellas, y la información asociada, si es que existe.</p> <p>Además, se realizará una limpieza superficial de los objetos</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>paleontológicos (no serán preparados en profundidad), y se realizará una identificación taxonómica general (hasta clase o phylum), o lo que permita la observación del especialista.</p> <p>Finalmente, se generará un archivo digital de las piezas, con el código de colección definido por el MNHV. Se ingresará la mayor cantidad de datos posibles asociados a cada objeto paleontológico, en una ficha de registro y en una planilla en formato Excel, ambos documentos ya confeccionados por el MHNV.</p> <p>2. Registro fotográfico de las piezas paleontológicas: Una vez identificadas todas las piezas, se generará un registro fotográfico de las mismas. La fotografía individual será incorporada en la ficha de registro de cada fósil, y además se entregará una carpeta digital con todas las fotografías obtenidas.</p> <p>3. Nota científica interna para el MHNV: se generará una nota científica interna para el MHNV, que informará el levantamiento de información realizado de la colección paleontológica. Esta tendrá una extensión máxima de 3 planas, y será realizado por el/la paleontólogo/a cargo de la supervisión de la documentación de la colección. El documento incluirá el acta de recepción por parte del MHNV, de todo el servicio realizado, y los correspondientes anexos de registro generados.</p> <p>II. Embalaje de la colección paleontológica del MHNV</p> <p>Será realizado por una empresa especialistas en embalaje y conservación, que considerará lo indicado en Estándares mínimos de registro y conservación preventiva de colecciones arqueológicas y paleontológicas (CMN, 2018), y previa confirmación de los estándares del MHNV. El proceso de embalaje comenzará a partir del tercer mes de revisión y documentación de la colección paleontológica, finalizando en un plazo máximo de 2 meses, y será realizado en las dependencias del MHNV.</p> <p><u>Justificación:</u> Resguardo de integridad de hallazgos paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Museo Historia Natural de Valparaíso (MHNV).</p> <p><u>Forma:</u> Durante la fase de construcción, se realizará una revisión y documentación de la colección paleontológica del MHNV, además del embalaje de la colección paleontológica del MHNV.</p> <p><u>Oportunidad:</u> En caso de registrar hallazgos fosilíferos, el titular se compromete a establecer un convenio de cooperación con el Museo Historia Natural de Valparaíso (MHNV) en apoyo de custodia de hallazgos Paleontológicos durante el Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registro fotográfico de las piezas paleontológicas.</p> <p>Nota científica interna elaborada para Museo Historia Natural de Valparaíso (MHNV).</p>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Se mantendrá disponible el registro fotográfico de las piezas paleontológicas y la nota científica interna elaborada para Museo Historia Natural de Valparaíso (MHNV), en caso de que la Autoridad lo requiera.</p> <p><u>Frecuencia:</u> Cada vez que se presenten hallazgos al interior del proyecto.</p> <p><u>Destinatario de informes:</u> Museo Historia Natural de Valparaíso.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>12.11 CAV-11. Compromiso ambiental voluntario - Convenio de cooperación con el Museo Historia Natural de Valparaíso (MHNV)</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

13.12 Compromiso ambiental voluntario – Diseño e implementación de infraestructura y equipamiento turístico (mirador, señalética y tótem) en el Sitio Natural “Tranque Pitama”	
Impacto asociado	Aumento del flujo vial en rutas que permiten el acceso a ZOIT Casablanca
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Diseñar y construir infraestructura y equipamiento para el uso turístico.</p> <p>Descripción: Se propone diseñar e implementar infraestructura turística en el Sitio Natural Tranque Pitama.</p> <p>Los siguientes proyectos consideran para su desarrollo visitas iniciales para reconocer y diagnosticar la situación actual del área a intervenir, considerando los mejores puntos de visibilidad, y orientación entre otros, para el caso de Mirador e identificación de los puntos para la implementación de la señalética de acceso a este.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miradores: La propuesta de mirador pretende relevar la belleza escénica que posee el entorno, los aspectos relevantes del paisaje, dándole un carácter de unidad, protección, y a la vez promoviendo la educación y valoración de su flora y fauna. Adaptados en cuanto a escala y materialidad. Se Propone el diseño y construcción de un Mirador. • Señalética: La señalética deberá permitir hacer uso de senderos habilitados resguardando la naturalidad del entorno y guiando al usuario y mejorando el acceso hacia cada uno de los sitios naturales. Para el diseño de la señalética se incluirá las siguientes actividades: definición de paleta de colores, basado en el estudio cromático del paisaje y su entorno. Esta se dispondrá en el acceso hacia el Mirador, y en el trayecto, la temática corresponderá a los atributos estéticos, y naturales del paisaje, flora y al resguardo. Se propone el diseño e implementación 10 señaléticas. • Tótem: El relato turístico del mensaje que se quiere transmitir del sitio natural considerando la percepción de las comunidades, con Sernatur regional, las agrupaciones de turismo, el Municipio local, y la Asociación de Empresarios Vitivinícolas del valle de Casablanca. El Tótem informativo, contempla un relato turístico el cual será elaborado preliminarmente; diseñado con un sistema gráfico que permitirá interpretar su contenido. Esto se hará posible mediante su materialización, la cual contempla la realización de una señalética bilingüe, con el fin de ayudar a la difusión y revalorización de ciertos aspectos de la identidad local en un contexto turístico. Tendrá un sustento técnico basado en alturas, visuales y distancias generando en el caminar una práctica estética e informativa apta para todos los pobladores y visitantes. <p>Justificación: las externalidades asociadas a las partes, obras y acciones del Proyecto, teniendo en cuenta principalmente a la ZOIT Casablanca, la cual atrae flujo de visitantes se pretende fortalecer los atractivos turísticos comunales que le dan valor a la ZOIT.</p> <p>Esto bajo el contexto de que se reconsideraron en la línea base de Turismo, distintos tipos de atractivos que dotan de valor turístico a la comuna de Casablanca. Principalmente dado por los sitios naturales con los que esta comuna cuenta, considerando la información otorgada por el</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>PLADECO, junto con fuentes bibliográficas secundarias (Municipalidad de Casablanca) se ha establecido que los sitios naturales presentan una jerarquía local y comunal, y que para su acceso se accede principalmente por la Ruta F-830.</p> <p>Por lo tanto, siguiendo los objetivos de la ZOIT relacionados con posicionar y diversificar los productos turísticos de enoturismo, cultura, tradiciones y la ruralidad, siempre de manera sustentable contribuyendo al bienestar y la calidad de vida de sus habitantes, así como también, fortaleciendo las capacidades del recurso humano vinculante al turismo, de ampliación de productos ofertados para el mercado turístico con más información y promoción del destino Casablanca.</p> <p>Cabe destacar que el Tranque Pitama, es de gran atractivo paisajístico y está rodeado de flora y fauna nativa, que permite el avistamiento de aves. Es visitado para la realización de picnic y cuenta con zona de pesca. Por lo tanto, contribuye al bienestar y calidad de vida de la comunidad de Casablanca.</p> <p>Se encuentra a 2.000 m de las partes y obras del Proyecto, siendo la obra más cercana la estructura CP31, y también más cercana a la ZOIT de Casablanca. Considerando lo anteriormente descrito, es importante mencionar que fortalecer los sitios naturales es esencial para seguir cooperando en la atracción de turistas hacia la ZOIT, y preservando el entorno rural y natural con el que cuenta la comuna de Casablanca, pensando sosteniblemente en el futuro de la comuna y en el fortalecimiento de estos atractivos naturales cultivando que puedan ser reconocidos por el SERNATUR y los visitantes tanto nacionales como internacionales.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Tranque Pitama.</p> <p><u>Forma:</u> Mediante la instalación de la infraestructura propuesta.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante el primer año de operación del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe con registro fotográfico que contenga al menos la descripción de cada una de la infraestructura antes señalada y su ubicación geográfica en coordenadas UTM.
Forma de control y seguimiento	<p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Se verificará su implementación mediante el indicador de cumplimiento descrito y no requiere de seguimiento.</p> <p><u>Frecuencia:</u> No aplica.</p> <p><u>Destinatario de informes:</u> El informe que dé cuenta de la implementación de la infraestructura turística se enviará a la SMA como máximo un mes posterior a su ejecución.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	12.12 CAV-12. Compromiso ambiental voluntario - Diseño e implementación de infraestructura y equipamiento turístico (mirador, señalética y tótem) en el Sitio Natural “Tranque Pitama”

14. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias son las siguientes:

14.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

14.1.1 Riesgo o contingencia Incendio o Amago	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Riesgo Incendio o Amago



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>Las condiciones esenciales para poder proveer de una buena y efectiva reacción en caso de incendio, es una buena cultura preventiva, la cual debería caracterizarse por lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especial preocupación por el orden y aseo, especialmente en faenas donde se desarrollen tareas de corte y soldadura y se manejen líquidos inflamables. • Verificar que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. • Vigilar que el almacenamiento y transporte de sustancias combustibles e inflamables, cumplan con las normas establecidas, envases metálicos, rotulados y con tapa cierre de seguridad. • Realizar simulacros para comprobar la planificación. • Personal capacitado en utilización de equipos portátiles de extinción y clases de fuego. • Revisión periódica y sistemática de los equipos extintores, fecha de revisión, mantenimiento o recarga.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se contemplan las siguientes formas de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de presencia de elementos básicos para combatir amago de incendio a través de un check list indicando que los distintos elementos se encuentren presentes. • Registro de mantención de sistemas de extinción de fuego elaborados por una empresa certificada. • Registro de capacitación de trabajadores asociado al manejo de incendios o amagos, que indique los contenidos tratados y los trabajadores inducidos. Estas se realizarán mensualmente durante los primeros 3 meses previo al ingreso de los trabajadores en la fase de construcción y posterior a ello cada vez que se incorpore un nuevo trabajador. Se implementará una ficha de registro que contendrá los temas tratados, nombres y firmas de los asistentes, contenidos tratados en la capacitación y fecha. <p>Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento de las obras en caso de ser solicitado por la autoridad correspondiente y por la SMA.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.) • Conservar la calma. Si existe un principio de incendio, la o las personas que lo detectan, deberán, si es posible, controlarlo por medio del uso de extintor (nadie debe combatir un



	<p>fuego si no está capacitado para ello y no se debe intentar controlarlo si ve en peligro su integridad física). Los extintores portátiles sólo deben ser utilizados para controlar amagos y no incendios declarados. En forma paralela se debe llamar a Bomberos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cortar la energía eléctrica y el gas, si lo hay.• Recuerde que el extintor es para fuego incipiente o pequeño, por lo que si observa que no es posible su control abandone las labores de extinción.• Si se presentan derrames de combustible y se encuentra ardiendo, no ocupe agua como agente extintor, apagar con arena, tierra o polvo químico seco (PQS). En caso de ser un equipo eléctrico, tampoco debe usar agua, puesto que el agua es un agente conductor de la electricidad y facilitara la expansión del incendio. En este caso use de preferencia extintor de CO2.• Detener el aire acondicionado o ventiladores, si existen. Desconectar todo equipo tan rápido como sea posible. En caso de incendio, la energía eléctrica puede alimentar el fuego y proporcionarle una característica más riesgosa.• Si es necesario evacuar, se debe interrumpir completamente las actividades y conservar la calma. Seguir las instrucciones aquí establecidas. Se deberá reunir el personal en la zona de seguridad. Realizar conteo de las personas que habitualmente están en el lugar de trabajo, confirmar la presencia de todos.• Precaución al abrir puertas, ventanas o compuertas, ya que, al existir fuego al interior, las manillas, asas o perillas pueden estar extremadamente calientes y provocar serias quemaduras.• En los casos de encontrarse con algún elemento en llamas, sea ropa o equipamiento, despojarse de este en cuanto sea posible, y en caso de no lograr despojarse del mismo, rodar por el suelo para sofocar las llamas. Las personas que se encuentren cercanas a un trabajador que se encuentre en llamas deberán sofocar el fuego o llama que lo afecta con algún elemento que sofoque el fuego (frazada, chaqueta, etc.). Recomendar a la persona afectada por el fuego cubrirse el rostro con las manos. <p>En caso de tener que evacuar, se consideran las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reconocer previamente las zonas de seguridad o puntos de encuentro de emergencia, las cuales estarán debidamente señalizadas y despejadas.• El desplazamiento debe ser rápido, sin correr y en silencio. Seguir las señales existentes o las
--	--



	<p>instrucciones establecidas. Por ningún motivo se deben devolver. Recordar que lo material es recuperable, la vida no lo es.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En recintos cerrados, edificios u oficinas, si hay humo, el desplazamiento debe ser lo más agachado posible. Los humos emanados del fuego son más livianos que el aire, por tanto ocuparan el volumen espacial de la habitación desde el techo hacia abajo. Se debe evitar respirar agitadamente, pues el oxígeno en la habitación se consumirá rápidamente por el fuego. • Evitar el pánico y conservar la calma, ayudar a quien presente síntomas de pánico. Al entrar en estado de desesperación las personas pierden el control de la situación y pueden poner en riesgo a las demás personas. Además, en desesperación se consume más oxígeno al estar más agitado. • Se recomienda proveerse de una toalla o prenda de vestir mojada para cubrir boca y nariz. Esto le ayudará a enfriar y filtrar los gases. • No actuar en forma independiente. Siga las instrucciones de evacuación. Todas las personas deberán actuar de la misma forma. • En el caso de incendio en interiores de oficinas o similar, NO abrir las ventanas, ya que ocasionará corrientes de aire que pueden intensificar aún más el incendio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 3.1 y 4.2, Capítulo 8 EIA, y Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria y sus Apéndices 1 y 3.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 EIA, Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria. Sección 3.1 y 4.2, Capítulo 8 EIA, y Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria y sus Apéndices 1 y 3. 8.1.1 Riesgo o contingencia Incendio o Amago, ICE.

14.1.2 Riesgo o contingencia <i>Derrame de Residuos o Sustancias Peligrosas</i>	
Riesgo o contingencia	Derrame de Residuos o Sustancias Peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los sectores de emplazamiento de la obra
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Medidas generales de almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El almacenamiento, manipulación y etiquetado de las sustancias peligrosas se realizará de acuerdo a la normativa vigente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

- Se capacitará al personal que manipule y almacene sustancias peligrosas.
- Se mantendrá fácilmente disponibles las HDS (Hojas de Datos de Seguridad) en idioma español.
- Se revisará en su recepción el estado de los envases que contengan este tipo de productos (envase, rótulo, etc.).
- Se dispondrá de un área especial para el almacenamiento de sustancias peligrosas la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las Autoridades competentes.
- Se dispondrá de elementos que permitan la contención de derrames.
- Todas las instalaciones de recepción, almacenamiento y uso contarán con un sistema de protección contra incendio, el cual estará provisto de extintores de polvo químico seco ubicados en un lugar visible y de fácil acceso.

Medidas generales de transporte:

- Se exigirá autorización de transporte de sustancias peligrosas, indicando el usuario, el producto y la cantidad que debe ser despachada desde la bodega del titular a su destino.
- Todo transporte de residuos o sustancias peligrosas se realizará con maquinaria y camiones específicos.
- Todo despacho de sustancias peligrosas deberá hacerse en envases originales, debidamente identificados, rotulados y con su HDS.
- Camiones o equipos que transporten las sustancias peligrosas tendrán la señalética y rotulación adecuada según la normativa vigente, llevarán la HDS del producto y la identificación de la misma.
- Los equipos (camión, grúa, camioneta), deben portar el checklist correspondiente al día, y estar completamente operativos.
- Todo personal que maneje estas sustancias estará equipado con los E.P.P. correspondientes.
- Se contará con un instructivo en caso de derrame.
- Solo personal capacitado e instruido podrá transportar sustancias consideradas como peligrosas.
- Se prohibirá el uso de llamas abiertas o fumar cerca de los equipos que transporten sustancias peligrosas.
- Los recipientes de vidrio deberán contar con protección de madera o caucho en buen estado y asegurarse antes de moverlos, evitando golpearlos.
- Todo el personal del Proyecto que conduzca vehículos livianos, camiones y buses será personal calificado, con licencia Municipal de



	<p>conducir al día y licencia interna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos que transporten maquinaria y materiales al área o frentes de trabajo contarán con las señalizaciones y Revisión Técnica exigidas por la legislación vigente. • Se añadirá señalética en los caminos que puedan tener algún riesgo (p.e. desprendimiento de rocas, cruce de animales). • Todo vehículo que opere para el proyecto deberá tener dentro de los registros de verificación el estado de los neumáticos, luces, limpia parabrisas, espejos, equipamiento de seguridad, entre otros.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de almacenamiento de sustancias químicas, indicando fecha de ingreso, cantidad y proveedor. • Registro asociado a la presencia de HDS disponibles en bodegas de insumos. • Registro de presencia de elementos de contención ante derrames y contra incendios y de instructivo en caso de derrame en terreno • Registro de check list al día, de equipos utilizados en la obra, que incorpore inspección visual y funcionamiento básico • Registros de uso entrega de EPP para personal que maneje sustancias peligrosas, indicando nombre del empleado, materiales recibidos y estado de estos. • Inspecciones periódicas en terreno, identificando posibles riesgos asociados a derrames de residuos o sustancias peligrosas. Contarán con registro fotográfico de sectores en donde se encuentren insumos y residuos peligrosos, fecha y firma de quien haga la inspección. • Registro de Ejecución de Simulacros de derrames y charlas periódicas a realizar cada 3 meses durante la fase de construcción, operación y cierre. Los registros contarán con la fecha, listado firmado del personal que participó del simulacro y charla y una evaluación del simulacro indicando si se han cumplido los procedimientos • Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en obras o en las oficinas del titular, en caso de ser solicitado por la autoridad correspondiente y por la SMA.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dar la alarma procurando dar aviso al supervisor más cercano. Este deberá dar aviso inmediato a Encargado SAQP del Proyecto. • Si existe posibilidad de accidente (personas y/o equipos), aislar el lugar. • Proceder, si es posible a eliminar fuga del líquido o sustancia contaminante. • El personal asignado para controlar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>emergencia deberá equiparse con los EPP correspondientes (trajes de papel, guantes, y protección respiratoria de ser necesario), una vez terminado el control de la emergencia los EPP deben ser eliminados en el contenedor de “Residuos Peligrosos”.</p> <p>Proceder según lo estipulado en sección 4.3.2 del Anexo 1.2 Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencia de la Adenda Complementaria</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía teléfono. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Capítulo 8 del EIA, Anexo 35 de la Adenda y Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria y sus Apéndices 1 y 2.</p> <p>8.1.2 Riesgo o contingencia Derrame de Residuos o Sustancias Peligrosas, ICE.</p>

14.1.3 Riesgo o contingencia <i>Derrame de combustible</i>	
Riesgo o contingencia	Derrame de combustible
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Depósitos de combustible, grupos electrógenos y maquinaria afecta a recarga de combustible in situ.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales de carga y descarga • El manejo de los elementos combustibles se realizará de acuerdo a la normativa vigente. • La carga y descarga de combustible se realizará cumpliendo las medidas de seguridad indicadas en la norma NCh 393 of.60. • Se dispondrá de equipos de control de derrames (kit de derrames), que acompañarán permanentemente las operaciones de abastecimiento en terreno. El personal será instruido en caso de derrames y traslado de residuos peligrosos. • En el lugar de descarga se exhibirá un letrero “Peligro descargando combustible, No Fumar”, además de la existencia de extintores del tipo ABC y de elementos neutralizadores y absorbentes, como por ejemplo arena o pellets. <p>Medidas generales de transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los camiones que transporten combustibles al proyecto deberán contar con la certificación respectiva de sellado, hermeticidad y estanqueidad. • Se exigirá que las camionetas internas para transporte de los sistemas Truck Master contarán con la debida inscripción SEC, individualizando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>los conductores responsables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se exigirá autorización de transporte de combustible, indicando el usuario, el producto y la cantidad que debe ser despachada desde la bodega del titular a su destino. • Camiones o equipos que transporten combustibles tendrán la señalética y rotulación adecuada según la normativa vigente, llevarán la HDS del producto y la identificación de la misma. • Todo personal que maneje estas sustancias estará equipado con los E.P.P. correspondientes. • Se prohibirá el uso de llamas abiertas o fumar cerca de los equipos.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Camiones que transporten combustibles deben contar con certificación respectiva. Se solicitará registro de documentación a camiones y en caso de no cumplir se elaborará informe asociado. • Presencia de letreros y existencia de extintores y neutralizadores en zonas de descarga de combustible.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que el derrame se produzca durante la carga o descarga desde camiones externos o camionetas internas con Truck Master, se detendrá de inmediato la actividad que dio origen a la emergencia. • El testigo del derrame deberá informar a la brevedad a su supervisión directa y/o Jefe de Operaciones del área proporcionando la siguiente información: Tipo de emergencia (cantidad derramada), sustancia derramada, lugar del derrame, vehículo o equipo involucrado, personal afectado (si existe), si hubo contacto directo de la sustancia con el lesionado, área de terreno o diámetro involucrado (en caso de perforación de estanque o depósito), lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia, consultar por condiciones climáticas del lugar, presencia o emanación de vapores o gases. • Según lo defina el Jefe de Operaciones, acudirá la Brigada de Emergencia inmediatamente al sitio del incidente con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. Se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y paralelamente se adoptarán medidas necesarias para aislar el lugar del incidente. • Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el material absorbente contaminado, será enviado al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su disposición final en sitio autorizado. • El personal a cargo de acciones de Control de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>Derrames utilizará el equipo y elementos de protección personal, para evitar el contacto con la sustancia y proceder de acuerdo con las Hojas de Datos de Seguridad (HDS).</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Truck Master también contará con elementos para el control de derrames (polvos absorbentes, lonas, bolsas, palas antichispas plásticas y escobillones). • El procedimiento para el control del derrame es el siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Eliminar fuentes de ignición en un radio de 50 m alrededor del derramemismo. ➤ Eliminar origen del derrame (cerrar válvulas). ➤ Utilizar bandejas colectoras, arena u otro material disponible para evitar la propagación del derrame. En caso de no existir ningún medio de contención, la sustancia derramada debe ser contenida con zanjas, o pretilos construidos con el suelo circundante. ➤ Nunca permitir que el producto derramando abarque una mayor superficie, o llegue a suelos en que el producto pueda infiltrar hacia posibles fuentes de agua. ➤ Una vez contenido el derrame, se deberá hacer retiro de la tierra conta- minada o del material absorbente con el cual se controló el derrame, donde se dispondrá en un contenedor cerrado y claramente rotulado como Residuo Peligroso, RESPEL (Tierra contaminada con Hidrocarburos) para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos. ➤ Se generará un registro del derrame por parte del supervisor del área involucrada, el cual se informará al área de medio ambiente. ➤ Finalmente se realizará una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar la correcta implementación del plan.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p>En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la SMA vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.</p> <p>Comunicación de incidente a la SMA</p>
<p>Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Capítulo 8 del EIA y Anexo 1.2 y Apéndice 1 de la Adenda Complementaria.</p> <p>8.1.3 Riesgo o contingencia Derrame de combustible, ICE.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

14.1.4 Riesgo o contingencia <i>Sismo/Terremoto</i>	
Riesgo o contingencia	Sismo/Terremoto
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los sectores.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizarán criterios de diseño que consideren la locación y factores estructurales de seguridad. • Se establecerán y mantendrán demarcadas y libres de todo elemento innecesario las áreas de seguridad (P.E.E) y las vías de evacuación. • Todos los trabajadores conocerán las zonas seguras ante cualquier tipo de evento natural. • Se mantendrán en buenas condiciones los sistemas de corte de energía. • Se dispondrá de respaldo de energía para aquellos sistemas críticos o relevantes para la continuidad operacional. • Se mantendrán señalizadas las salidas de emergencias o salidas hacia la zona de seguridad (P.E.E.). • Todos los trabajadores se registrarán por las medidas y obligaciones establecidas por el titular para minimizar el riesgo de daños por sismos. • Se realizarán simulacros de emergencia en las instalaciones del proyecto en la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de inspección visual de áreas de seguridad y vía de evacuación libre de elementos innecesarios (demarcación de ambos sitios). • Registros de simulacro de emergencia, junto con informe por parte del responsable, indicando la fecha y evaluación respecto del procedimiento realizado y oportunidades de mejora. • Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento de las obras en caso de ser solicitado por la autoridad correspondiente y por la SMA. • Registro de inspección visual de áreas de seguridad y vía de evacuación libre de elementos innecesarios (demarcación de ambos sitios). • Registros de simulacro de emergencia, junto con informe por parte del responsable, indicando la fecha y evaluación respecto del procedimiento realizado y oportunidades de mejora. • Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento de las obras en caso de ser solicitado por la autoridad correspondiente y por la SMA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Esperar a que termine el movimiento. • Situarse bajo escritorio o muebles que resistan la caída de materiales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener resguardo de caída o explosión de vidrios. • En edificaciones macizas, ubicarse en el “triángulo de vida”. • No ubicarse en zonas de peligro. • Abandonar instalaciones con cuidado. • En caso de fuego, llamar a bomberos
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) se notificará en conjunto a las autoridades (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio, dentro del plazo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del EIA y Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria. 8.1.4 Riesgo o contingencia Sismo/Terremoto, ICE.

14.1.5 Riesgo o contingencia *Atropello de animales silvestres*

Riesgo o contingencia	Atropello de animales silvestres
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se contempla controlar la velocidad máxima en caminos de acceso (30 km/hr), a fin de prevenir el atropello de animales que puedan aparecer de improviso por la vía. • Se incorporará dentro de la charla de inducción un ítem relativo a la potencial fauna silvestre a encontrar en el sector, identificando sus hábitos y peligros.
Forma de control y seguimiento	Registro de inducción, el cual contará con fecha, temas tratados y listado de participantes (firmado). Los registros se realizarán mensualmente durante los primeros 3 meses al ingreso de los trabajadores en la fase de construcción y luego una charla cada vez que se incorpore un nuevo trabajador.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del EIA y Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de el o los individuos heridos y aviso al Encargado de Medio Ambiente del Proyecto, quien a su vez contactará a un médico veterinario y/o profesional capacitado para aplicar primeros auxilios y suministrar medicamentos en caso de que sea necesario. • El rescate y asistencia médica a él o los animales afectados será dirigido por un médico veterinario y/o profesional capacitado, quien determinará el tipo de asistencia y traslado más adecuado a partir de la naturaleza del accidente y la especie involucrada. • Todos los individuos rescatados que presenten deterioro de sus capacidades físicas, que impidan el desarrollo de su comportamiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>natural deberán ser trasladados a los centros autorizados de salud animal y rehabilitación de fauna silvestre más cercanos, procurando aumentar las posibilidades de sobrevivencia de los individuos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los avisos de accidentes, contingencias e incidentes que involucren a la fauna silvestre los realizará el profesional a cargo, en un plazo máximo de 24 horas luego de ocurrido el incidente. Esta acción se ejecutará a través del módulo de avisos, contingencias e incidentes del Sistema Electrónico del Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • La liberación o relocalización de el o los individuos será definida entre el profesional a cargo, el encargado de Medio Ambiente del Proyecto y el centro de rehabilitación donde fue evaluado o tratado el animal. La medida tomada y características de la liberación o relocalización será comunicada a la SMA y al SAG, con fines estrictamente informativos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Aviso a SAG y a SMA en caso de atropello dentro del plazo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del EIA, Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria, Respuesta 76 de la Adenda complementaria. 8.1.5 Riesgo o contingencia Atropello de animales silvestres, ICE.

14.1.6 Riesgo o contingencia <i>Peligros Morfodinámicos</i>	
Riesgo o contingencia	Peligros Morfodinámicos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Si bien en el Capítulo 4.4 del EIA no se han registrado peligros morfodinámicos en riesgo muy alto en el área de Influencia, se definirán zonas de seguridad en la que el personal deberá acudir una vez terminado el sismo. Igualmente, todos los vehículos deberán quedar estacionados en posición de salida, y queda prohibido que un vehículo o maquinaria bloquee cualquier salida del área de trabajo.
Forma de control y seguimiento	Registro de indicación de zonas de seguridad. Este mostrará el emplazamiento de la zona de seguridad, junto con la señalética correspondiente. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento de las obras en caso de ser solicitado por la autoridad correspondiente y por la SMA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de Sismo: <ul style="list-style-type: none"> • Detención de actividades. Descender de andamios y alejarse del radio de caída de estos cuerpos. Resguardo temporal tras maquinaria en caso de taludes. En caso de montaje, detener



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	<p>actividades y descender. En caso de deslizamiento, esperar a que este termine para luego descender.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En actividades de tendido, se deberá contar con medios de transporte necesarios dispuestos para su traslado en caso de emergencia. Plazas de tendido con medidas de protección auxiliar en caso de deslizamiento • El reingreso a las áreas en las que se haya producido deslizamientos de terreno, aludes o aluviones, deberá ser evaluado por la línea de mando y Dpto. SAQP, para evaluar las acciones a seguir previo al reinicio de las actividades que se estuvieran desarrollando. En cualquier caso, deberá verificarse la estabilidad del terreno para otorgar las condiciones de seguridad para los trabajadores <p>En caso de precipitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el proceso de montaje de estructuras y tendido de línea, la lluvia propicia una condición adicional de riesgo, ya que la estructura metálica se torna resbaladiza, y puede originar caídas y golpes a los trabajadores que se encuentran sobre ella. • Respecto de terreno, en caso de presentarse lluvia, todos los trabajadores, supervisión y línea de mando que se encuentren en zonas de alto riesgo (sobre estructuras o cercano a taludes asociados a la fase de construcción de la subestación eléctrica), deberán hacer abandono de la misma a la brevedad, de forma segura pero rápida, en dirección a la Zona Segura, para aguardar allí instrucciones. En caso de persistir las lluvias, se podrán redestinar a distintas áreas de trabajo sin el riesgo de deslizamientos, aludes o aluviones, o bien proseguir al siguiente día.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del EIA y Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria. 8.1.6 Riesgo o contingencia Peligros Morfodinámicos, ICE.

14.1.7 Riesgo o contingencia <i>Incendio en instalaciones de manejo de aguas servidas</i>	
Riesgo o contingencia	Incendio en instalaciones de manejo de aguas servidas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faena, Subestación eléctrica
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir este tipo de contingencias se debe realizar un mantenimiento programado del Sistema de Alcantarillado, de lo contrario un mantenimiento correctivo que consiste en la identificación del tramo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	afectado, cierre temporal del sector, limpieza de la tubería, artefacto sanitario o estanque, de no poder limpiar la tubería se reemplazará el tramo afectado. Durante el periodo de mantención se implementarán servicios higiénicos portátiles.
Forma de control y seguimiento	Registros de monitoreos según la frecuencia establecida para los distintos sistemas de tratamiento. Los registros contarán con fecha, personal a cargo, observaciones realizadas y si se ejecutaron medidas de reparación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Si se detecta humo o llamas visibles, mantener la calma y actuar con rapidez. • Suspender todas las actividades que se están realizando relacionadas con el uso del sistema de alcantarillado. • Evaluar la magnitud y características del incendio. • Comunicar de inmediato a los vigilantes o al Jefe de Prevención de Riesgos. • Indicar claramente el lugar afectado, qué se quema, cuánto es lo que se quema y quién proporciona la información con el fin de constatar la credibilidad del informante. • De ser posible, tratar de controlar el incendio con los extintores de incendio dispuestos en el lugar (recordar que los extintores portátiles sólo deben usarse para controlar amagos y no incendios declarados). De no ser posible lo anterior, evacuar rápidamente el lugar afectado y dirigirse a un punto a lo menos 40-50 metros de distancia del lugar de incendio. • Dependiendo de la magnitud ubicación y naturaleza de la emergencia, se comunicará a las siguientes instituciones y servicios competentes: Cuerpo de Bomberos, Carabineros de Chile, Ilustres Municipalidades y Gobernaciones Provinciales de las comunas respectivas. • Avisar a las autoridades involucradas y servicios competentes de acuerdo al sistema de comunicación en caso de emergencias
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del EIA y Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria. 8.1.7 Riesgo o contingencia Incendio en instalaciones de manejo de aguas servidas, ICE.

14.1.8 Riesgo o contingencia <i>Explosión fosa séptica</i>	
Riesgo o contingencia	Explosión fosa séptica



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faena, Subestación eléctrica
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir este tipo de contingencias se debe realizar un mantenimiento programado del Sistema de Alcantarillado, de lo contrario un mantenimiento correctivo que consiste en la identificación del tramo afectado, cierre temporal del sector, limpieza de la tubería, artefacto sanitario o estanque, de no poder limpiar la tubería se reemplazará el tramo afectado. Durante el periodo de mantención se implementarán servicios higiénicos portátiles
Forma de control y seguimiento	Registros de monitoreos según la frecuencia establecida para los distintos sistemas de tratamiento. Los registros contarán con fecha, personal a cargo, observaciones realizadas y si se ejecutaron medidas de reparación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Sin exponerse a riesgo. Realizar tareas de contingencia para evitar incidentes de magnitudes mayores (cierre de alimentación, cañerías y colectores, corte de energía eléctrica y gas, habilitación de extintores o espuma, avisar a personal de energía). • Dependiendo de la magnitud ubicación y naturaleza de la emergencia, se comunicará a las siguientes instituciones y servicios competentes: Cuerpo de Bomberos, Carabineros de Chile, Ilustres Municipalidades y Gobernaciones Provinciales de las respectivas comunas. • Avisar a las autoridades involucradas y servicios competentes, de acuerdo al sistema de comunicación en caso de emergencias. • Evacuar al personal al punto de encuentro más seguro y esperar que llegue el personal de las brigadas de emergencia, quienes atenderán y trasladarán al personal accidentado, en caso de ser requerido. • Declarar la finalización de la emergencia. • Evaluar el estado de las instalaciones, materiales y equipos utilizados (daños, contaminación, etc.). • Coordinar la reparación y/o reposición de instalaciones, equipos y/o materiales. • Coordinar la realización de la evaluación e informe final de la emergencia. El cual quedará disponible para todo organismo con competencias que lo requiera.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del EIA y Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria. 8.1.8 Riesgo o contingencia Explosión fosa séptica,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

	ICE.
--	------

14.1.9 Riesgo o contingencia <i>Rebalse y derrame de aguas servidas</i>	
Riesgo o contingencia	Rebalse y derrame de aguas servidas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faena, Subestación eléctrica
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir este tipo de contingencias se debe realizar un mantenimiento programado del Sistema de Alcantarillado, de lo contrario un mantenimiento correctivo que consiste en la identificación del tramo afectado, cierre temporal del sector, limpieza de la tubería, artefacto sanitario o estanque, de no poder limpiar la tubería se reemplazará el tramo afectado. Durante el periodo de mantención se implementarán servicios higiénicos portátiles.
Forma de control y seguimiento	Registros de monitoreos según la frecuencia establecida para los distintos sistemas de tratamiento. Los registros contarán con fecha, personal a cargo, observaciones realizadas y si se ejecutaron medidas de reparación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Contener el derrame con material absorbente (aserrín, arena, etc.) para luego disponerlo como residuo en relleno sanitario autorizado. • Recolección de aguas servidas mediante camión limpia fosas autorizado, de modo tal de terminar con el derrame de forma inmediata. • Retiro y traslado de suelo contaminado a algún relleno sanitario autorizado (suelo contaminado con aguas servidas).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del EIA y Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria. 8.1.9 Riesgo o contingencia Rebalse y derrame de aguas servidas, ICE.

14.1.10 Riesgo o contingencia <i>Filtraciones por rotura de cañerías</i>	
Riesgo o contingencia	Filtraciones por rotura de cañerías
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faena, Subestación eléctrica
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir este tipo de contingencias se debe realizar un mantenimiento programado del Sistema de Alcantarillado, de lo contrario un mantenimiento correctivo que consiste en la identificación del tramo afectado, cierre temporal del sector, limpieza de la tubería, artefacto sanitario o estanque, de no poder limpiar la tubería se reemplazará el tramo afectado. Durante el periodo de mantención se implementarán servicios higiénicos portátiles.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Forma de control y seguimiento	Registros de monitoreos según la frecuencia establecida para los distintos sistemas de tratamiento. Los registros contarán con fecha, personal a cargo, observaciones realizadas y si se ejecutaron medidas de reparación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Aislar la unidad o tubería afectada y de ser necesario bloquear el uso de los servicios sanitarios asociados a la red afectada, el encargado de área suspenderá las labores y visitas a las dependencias. • En el caso que la emergencia persista por un período mayor a un día, las aguas serán retiradas por un camión limpia fosas autorizado que las llevará a un sitio de disposición final autorizado. • Revisar todos los baños de las instalaciones conectados al sistema de evacuación de aguas servidas, con el propósito de identificar si es un problema puntual o general de todo el sistema sanitario. • Reparación mediante cambio de las piezas o sistemas afectados. En el caso de la saturación de los drenes absorbentes se deberá buscar una nueva área de infiltración. • Todas las áreas que puedan haber sido afectadas deberán contar con desinfección mediante una empresa autorizada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del EIA y Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria. 8.1.10 Riesgo o contingencia Filtraciones por rotura de cañerías, ICE.

14.1.11 Riesgo o contingencia <i>Emisiones olores molestos</i>	
Riesgo o contingencia	<i>Emisiones olores molestos</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faena, Subestación eléctrica
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir este tipo de contingencias se debe realizar un mantenimiento programado del Sistema de Alcantarillado, de lo contrario un mantenimiento correctivo que consiste en la identificación del tramo afectado, cierre temporal del sector, limpieza de la tubería, artefacto sanitario o estanque, de no poder limpiar la tubería se remplazará el tramo afectado. Durante el periodo de mantención se implementarán servicios higiénicos portátiles.
Forma de control y seguimiento	Registros de monitoreos según la frecuencia establecida para los distintos sistemas de tratamiento. Los registros contarán con fecha, personal a cargo, observaciones realizadas y si se ejecutaron medidas de reparación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección de tuberías, ventilaciones, fosa séptica y drenes absorbentes, para luego tomar las medidas correspondientes. • Limpieza de las instalaciones sanitarias en general. • Evaluación de la aplicación de aditivos y/o agentes desinfectantes. • Reevaluación de la solución sanitaria completa.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8 del EIA y Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria. 8.1.11 Riesgo o contingencia Emisiones olores molestos, ICE.

14.1.12 Riesgo o contingencia <i>Incendio Forestal</i>	
Riesgo o contingencia	Incendio Forestal
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los sectores de emplazamiento de la obra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las medidas de prevención a considerar durante todo el proyecto se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prohibición de fumar en los frentes de trabajo. • En el caso de trabajos que involucren el uso de fuego, soldaduras, esmeril angular, etc., se limpiará el sector y se utilizarán pantallas de protección ignífugas o carpas a fin de evitar la propagación de las chispas producidas por tales trabajos. Dichas actividades deberán ser previamente aprobadas por el/la Prevencionista de Riesgos y Supervisor(a) en cada jornada de trabajo. Esta información deberá ser entregada en la etapa de inducción de todo el personal que ingrese a trabajar en el Proyecto. • Señalética: en los frentes de trabajo y en la instalación de faenas, se dispondrán letreros de tamaño A3, termolaminados e instalados en una placa de madera. Tendrán publicados los números de emergencia de CONAF, Bomberos, Carabineros y ONEMI. • En los frentes de trabajo estarán publicados los números de emergencia de CONAF, Bomberos, Carabineros y ONEMI, de manera de tener una comunicación inmediata en caso de alguna emergencia asociada al fuego. • Capacitaciones: Se capacitará a todos los trabajadores en procedimientos de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendios; y se realizarán charlas de inducción y sensibilización en temas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

educación ambiental y prevención de incendios forestales a los trabajadores, dando énfasis principalmente a los factores de riesgo en cuanto a actividades y comportamientos habituales de las personas que pueden provocar focos de incendios. Las capacitaciones se efectuarán mensualmente durante los primeros 3 meses y posteriormente cada vez que se incorpore un nuevo trabajador. Estas charlas se realizarán en la Instalación de Faenas.

Los temas a tratar son los siguientes:

- Detección de incendios.
 - Comportamiento del fuego.
 - Primeros auxilios.
 - Psicología de la emergencia.
 - Uso de herramientas y construcción de líneas.
- En caso de existir más de un foco de incendio, que no sea posible controlar, o que se trate de un incendio declarado, el personal deberá dar aviso de inmediato a los números de emergencia 130 y 132, y desalojar la zona de trabajo dirigiéndose a una zona segura.
 - El personal será capacitado en el uso de extintores. Los frentes de trabajo estarán provistos de un equipo de extintor portátil de clase ABC, una pala, entre otros.
 - Vigilancia: se realizará vigilancia permanente en las zonas de trabajo, enfocándose en la detección temprana de focos de incendios y riesgos provocados por los trabajadores del Proyecto. Esta labor será responsabilidad de los jefes de cuadrillas, supervisores, capataces, prevencionistas de riesgo. La vigilancia se realizará 1 vez durante la jornada de mañana y una 1 vez durante la jornada de la tarde.
 - Se establecerán zonas de seguridad y vías de escape ante la posibilidad de un incendio forestal durante todas las fases del Proyecto, las que estarán definidas en conjunto con las autoridades competentes.
 - Se destaca que, para la fase de construcción y cierre del proyecto, se contempla la implementación de una instalación de faenas, la cual contará con una bodega de residuos peligrosos. En vista de ello, se contará con las siguientes medidas de prevención:
 - Se desarrollará un control de acceso a las Instalaciones de Faenas para toda aquella sustancia inflamable.
 - En las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos se contará con elementos de extinción de incendios y sistemas de contención para derrames. En caso de derrames, se deberá aplicar los procedimientos para su contención y disposición según lo



	<p>indicado en el Anexo 35 de la Adenda.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se verificará el buen estado de los equipos contra incendio tanto en la instalación de faenas de la fase de construcción y cierre, como en la sala de control de las subestaciones en fase de operación.• En las áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas y durante el manejo de estas, estará estrictamente prohibido fumar, realizar actividades de soldadura o llama al aire sin los debidos permisos de trabajo.• Control y despeje de vegetación en frentes de trabajo: técnica orientada a cortar la continuidad de material combustible, de manera de reducir el peligro de incendios que provengan del interior y exterior de las obras Proyecto (reducir propagación). El objetivo principal es que la altura de la maleza y matorral no sobrepase los 40 cm de altura alrededor de las obras.• Despeje de vegetación. Se realizará un despeje de vegetación dentro de la franja de servidumbre, que se deberá llevar a cabo en primavera, antes del desarrollo pleno de la vegetación, principalmente a orillas de caminos de manera de cortar con la continuidad del combustible, así como también de toda la vegetación alta o leñosa en la franja de servidumbre.• Junto con esto, se circulará información en la obra, a fin de mantener informado y capacitado a la mano de obra antes estos eventos. Este plan de circulación contempla las siguientes medidas:• Se confeccionará material de divulgación en donde se indicará el peligro de incendios, de la prohibición de realizar fuego, de la prohibición de fumar en el área, de la correcta mantención de vehículos, del cuidado de trabajos que generen chispas (roce con maquinarias, soldaduras, etc.).• Se dictarán charlas de capacitación junto a sesiones prácticas (simulacros) en la zona de la instalación de faenas, donde se dará instrucción respecto de cómo actuar en caso de incendio. La distribución de volantes o trípticos se entregarán en número suficiente de forma que cada funcionario tenga acceso a la información descrita en el presente plan, con sus alcances y definiciones. Se ubicarán letreros al ingreso de faena y en lugares estratégicos como bodegas y casino. La información de estos letreros será alusiva al tratamiento del fuego, que contengan además datos de teléfonos de emergencias.• Se realizarán reuniones informativas a todo el personal para avisar del inicio de la temporada de incendios.• En sectores determinados con alto riesgo de
--	---



	<p>incendios, se instalarán letreros en las vías de acceso al Proyecto alusivos a la prevención de incendios forestales, los cuales tendrán además los números de emergencia</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Las capacitaciones y sesiones prácticas se efectuarán en la instalación de faenas. El responsable de esta actividad será el Prevencionista de Riesgo o Encargado de Medio Ambiente del Proyecto. Se implementará una ficha de registro que contendrá los temas tratados, nombres y firmas de los asistentes, contenidos tratados en la capacitación, entrega de volantes o trípticos, y fecha.</p> <p>Ante la ocurrencia de un amago de incendio o incendio forestal menor, una vez controlada la emergencia, el Departamento de SAQP Prevención de Riesgos será el responsable de realizar la investigación de las posibles causas del foco de incendio y de tomar las medidas necesarias para que la situación no se repita dentro de la obra.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de contingencia o emergencia, los trabajadores se ubicarán en la zona de seguridad establecida. • En caso de un amago de incendio se aplicarán las siguientes medidas por parte del personal de construcción, previamente capacitado: <ol style="list-style-type: none"> 1. Control de avance de fuego. 2. Control de llamas. 3. Liquidación de llamas. 4. Guardia de cenizas. 5. Investigación. • En caso de incendio se procederá a dar aviso a las autoridades pertinentes: <ol style="list-style-type: none"> 1. CONAF (130) 2. Bomberos (132) 3. Carabineros (133) 4. Ambulancias (131) <p>El titular dispondrá de lo que sea necesario que esté a su alcance para asegurar el control, extinción y la no reactivación de focos de incendio, tales como: herramientas, maquinarias, personal de apoyo, etc.</p> <p>Posterior a ello, funcionarios de entidades especializadas como CONAF o Bomberos realizarán una investigación sobre la naturaleza o foco del incendio. Para ello, los trabajadores de la obra deberán prestar toda la cooperación disponible.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p>En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48</p>



	horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 15-41. Resumen de riesgos o contingencias Adenda complementaria., Respuesta 59 Adenda complementaria. 8.1.12 Riesgo o contingencia Incendio Forestal, ICE.

15. Que, durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

15.1 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Las observaciones que no cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 90 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

Observante	Persona	Razón no admisibilidad
Rodrigo Leonardo Valentín Reyes Zavala	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 01/12/2020)
Alexa Catalina González Carrasco	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 01/12/2020)
Francisco Javier Rivero Araus	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 01/12/2020)
Cecilia Jessica Astudillo Contreras	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 01/12/2020)
Sofía Karen Ramírez Catalán	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 01/12/2020)
Cecilia Jessica Astudillo Contreras	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 01/12/2020)
Sofía Karen Ramírez Catalán	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 01/12/2020)

15.2 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas recibidas en Participación ciudadana por modificaciones sustantivas

Observante	Persona	Razón no admisibilidad
Paulina Sandoval	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 30/08/2021)
Vicente Paolo Celedón Collao	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 25/08/2021)
Williams Atala Reyes Castillo	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 25/08/2021)
Amanda Javiera Cabrera Vergara	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 25/08/2021)
Rosario Ines Padron Huerta	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 25/08/2021)
Andrés Patricio Catalán Galleguillos	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 25/08/2021)
Mauricio Eduardo Cabrera Vergara	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 25/08/2021)
Carolina Andrea Guevara Guevara	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 25/08/2021)
Amaro Alejandro Ossandón Celis	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 25/08/2021)
Vicente Paolo Celedón Collao	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 25/08/2021)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Vicente Paolo Celedón Collao	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 25/08/2021)
------------------------------	---------	--

15.3 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas recibidas Ampliación de plazo PAC para recepción de observaciones ciudadanas.

Tabla 16.3.1: Admisibilidad de las observaciones ciudadanas		
Observante	Persona	Razón no admisibilidad
Francisco Javier Rivero Araus	Natural	Fuera de plazo (ingresada en fecha 09/04/2022)

15.4 Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 83 del RSEIA, han sido ordenadas según el periodo PAC en que se presentaron y se encuentran en los siguientes Anexos del presente ICE:

- Anexo N° 1 Observaciones Ciudadanas recibidas en Proceso de Participación Ciudadana (PAC 60 días hábiles).
- Anexo N° 2 Observaciones Ciudadanas recibidas en Proceso de Participación ciudadana por modificaciones sustantivas (PAC 30 días hábiles).
- Anexo N° 3 Observaciones Ciudadanas recibidas en Ampliación de plazo PAC para recepción de observaciones ciudadanas (PAC 15 días hábiles).

16° Que, la Dirección General de Aguas, la Dirección de Obras Hidráulicas Región de Valparaíso y la Subsecretaría de Salud visaron el Informe Consolidado de Evaluación (ICE) con observaciones, requiriendo la rectificación y/o complementación de la información que indican los ORD. N° 03, de 10 de febrero de 2023, ORD. N°127, de 10 de febrero de 2023, y ORD. N° B32/431 de fecha 07 de febrero de 2023, respectivamente. Se hace presente que dichas observaciones fueron acogidas en el Considerando 3° precedente y la información rectificada y/o complementaria fue incorporada en el texto de la presente resolución, según corresponda.

17° Que, mediante el ORD N°450/2023, de fecha a 07 de febrero de 2023, el Servicio Agrícola Ganadero visó el Informe Consolidado de Evaluación (ICE) con tres observaciones. Al respecto, en cuanto a la primera observación, mediante la cual solicita rectificar y complementar la información que indica, se hace presente que dicha observación fue acogida en el Considerando 3° precedente y la información rectificada fue incorporada en la Tabla 11.4 de la presente resolución. En cuanto a la segunda información, sobre una supuesta inconsistencia entre la superficie de 2,5 ha para Estructuras LTE señalada en la Tabla 4.1 del ICE y la superficie de 0,3 ha para fundaciones de estructuras señalada en la Tabla 6.1.1.2 del ICE, se hace presente que, según los antecedentes presentados, ambas cifras se encuentran debidamente justificadas ya que corresponden a superficies diferentes, la primera relativa a la superficie ocupada por las estructuras, considerando la base de ésta, y en cambio la segunda hace referencia al suelo afectado por obras, es decir por las fundaciones de cada torre, esto es, donde se produce la afectación directa al suelo producto de la cimentación de las patas de fundaciones de las estructuras. Finalmente, respecto de la tercera observación, se hace presente que ésta ha sido considerada para el establecimiento de una nueva condición para la ejecución del proyecto en la Tabla 12.1 de la presente resolución.

18° Que, mediante el Ord. N°101/2023, de fecha a 10 de febrero de 2023, la Corporación Nacional Forestal (CONAF) visó el Informe Consolidado de Evaluación (ICE) con observaciones, concluyendo que el presente proyecto “no cumple con la legislación ambiental vigente, ya que no fue posible evaluar de manera adecuada los impactos del proyecto, en consecuencia tampoco fue posible evaluar la idoneidad de las medidas de mitigación, reparación y compensación propuestas y no fueron otorgados los PAS 148, 149 y 151”. Al respecto, se hace presente que este Servicio ha condicionado el otorgamiento de los PAS aludidos a la ejecución de diversas acciones, las cuales precisamente abordan las observaciones efectuadas por CONAF, según se desprende de las Tablas 9.1.5, 9.1.6 y 9.1.7 de la presente resolución. Por otra parte, analizado los antecedentes aportados en el procedimiento de evaluación, en especial los desarrollados en los Considerandos 4°, 5° y 6° precedentes, este Servicio estima que tales antecedentes permiten concluir y justificar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, haciéndose cargo de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, proponiendo medidas de mitigación y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

compensación apropiadas. Adicionalmente, y con el especial objeto de asegurar la no alteración del hábitat de los bosques de preservación y la no afectación de ejemplares de geófitas en estado de conservación, se han establecido dos condiciones o exigencias para la ejecución del presente proyecto, según se desprende de las tablas 11.1 y 12.1 de esta resolución.

19°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

20°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.4 de la presente Resolución.

21°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

22°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz.

23°. Que, para que el proyecto “Nueva Línea 2x220 Nueva Alto Melipilla - Nueva Casablanca - La Pólvora - Agua Santa” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

24°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Dirección Ejecutiva del SEA y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en el EIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

25°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Ejecutiva del SEA la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

26°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

27°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Nueva Línea 2x220 Nueva Alto Melipilla - Nueva Casablanca - La Pólvora - Agua Santa”, de Casablanca Transmisora de Energía S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Nueva Línea 2x220 Nueva Alto Melipilla - Nueva Casablanca - La Pólvora - Agua Santa” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

3°. Certificar que el proyecto “Nueva Línea 2x220 Nueva Alto Melipilla - Nueva Casablanca - La Pólvara - Agua Santa” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132,138,140,142,148,149,151,153,157,160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Nueva Línea 2x220 Nueva Alto Melipilla - Nueva Casablanca - La Pólvara - Agua Santa” se hace cargo adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 letra(s) b, d, e, de la Ley N° 19.300, al proponer medidas de mitigación reparación y/o compensaciones adecuadas a tal efecto.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el Considerando 4.4 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a los artículos 20 y 29 de la Ley N° 19.300, ante el Comité de Ministros. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Genoveva Antonia Razeto Cáceres
Director Ejecutivo

KSM/IPG/MCM/ICA/YLC/SAD

Distribución:

David Germán Zamora Mesías <dgzamora@celeogroup.com>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso <luis.correa@conaf.cl>
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso <pedro.plaza@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región de Valparaíso <daniel.diaz.m@mop.gov.cl>
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso <camilo.mansilla@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Valparaíso <rodrigo.mundaca@gorevalparaiso.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de Cartagena <alcalde@municipalidaddecartagena.cl>
Ilustre Municipalidad de Casablanca <alcaldia@municipalidadcasablanca.cl>
Ilustre Municipalidad de San Antonio <clizana@sanantonio.cl>
Ilustre Municipalidad de Valparaíso <andrea.gonzalez@munivalpo.cl,alcalde.sharp@munivalpo.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158642260>

Ilustre Municipalidad de Viña del Mar <macarena.ripamonti@munivina.cl,>
SEC, Región de Valparaíso <pvelasquez@sec.cl >
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso <yolanda.cisternas@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso <tcovacich@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <cespinozac@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Economía, Fomento y Turismo, Región de Valparaíso <cinostroza@economia.cl>
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <amansur@minenergia.cl>
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso <hramirez@mma.gob.cl>
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso <yanino.riquelme@mop.gov.cl>
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso <lorena.cofre@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso <bretamal@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso <bparedes@minvu.cl>
SERNAGEOMIN, Zona Central <christianorella@gmail.com>
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso <eric.guita@sag.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso <mvidala@sernatur.cl>
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <rodrigo.illesca@conaf.cl>
DGA, Región Metropolitana de Santiago <doris.aguila@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región Metropolitana de Santiago <boris.suarez@mop.gov.cl>
DOH, Región Metropolitana de Santiago <orlando.varela@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región Metropolitana <gelgueta@gobiernosantiago.cl>
Ilustre Municipalidad de Melipilla <lorena.olavarria@municipalipilla.cl>
SAG, Región Metropolitana de Santiago <jorge.henriquez@sag.gob.cl>
SEC, Región Metropolitana de Santiago <esariego@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <nathalie.joinant@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <cacevedo@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región Metropolitana de Santiago <jstanden@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <imoran@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <gonzalo.soto.brandt@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago <psalucci@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <mjerrazuriz@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <sreyes@mma.gob.cl>
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <patricio.rubio@mop.gov.cl>
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <jnazal@minvu.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago <cbravo@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebreis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>
Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva <nora.rugiero@conaf.cl>
Dirección de Obras Hidráulicas <silvio.rivera@mop.gov.cl>
Dirección General de Aeronáutica Civil <director@dgac.gob.cl, registratura@dgac.gob.cl>
Dirección General de Aguas <diego.sanmiguel@mop.gov.cl>
Dirección General de Obras Públicas <mauricio.lavin@mop.gov.cl>
Dirección Nacional de Vialidad <carlos.herrera@mop.gov.cl>
División de Normas, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones <cjorquera@mtt.gob.cl>
Ministerio de Bienes Nacionales <ccandia@mbienes.cl>
Ministerio de Vivienda y Urbanismo <vburgoss@minvu.cl>
Servicio Agrícola y Ganadero, Dirección Nacional <aurora.espinoza@sag.gob.cl>
Servicio Nacional de Geología y Minería <jaime.martinez@sernageomin.cl>
Servicio Nacional Turismo <cbenitez@sernatur.cl>
Subsecretaría de Agricultura <jose.guajardo@minagri.gob.cl>
Subsecretaría de Energía <jmaturana@minenergia.cl>
Subsecretaría del Medio Ambiente <aespinoza@mma.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <beyzaguirre@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl,
rhager@subpesca.cl, rgarciam@subpesca.cl>
Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud <andrea.albagli@minsal.cl>
Superintendencia de Electricidad y Combustibles <esariego@sec.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>
Unidad Ambiental del Ministerio de Minería <mvasquez@minmineria.cl>

CC:

Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
Oficial de Partes de la Región <aramos@sea.gob.cl>

