INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Seccionamiento Línea 1x110 kV Arica - Pozo Almonte en Subestación Dolores"

N°: 20220110956

Iquique, 17 de Agosto del 2022

ÍNDICE

1 ANTECEDENTES DEL TITULAR 1
2 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 1
3 ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 2
3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 2
3.2 Listado de los organismos de la administración del estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 3
3.3 Referencia a los informes de los organismos de la administración del estado que participaron de la evaluación 3
3.3.1 Informes relacionados a la DIA 3
3.3.2 Informes relacionados a la Adenda 4
3.4 Referencia a los informes de los organismos de la administración del estado que se excusaron de participar 4
3.5 Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 4
3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 4
3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 5
3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 6
3.6 Referencia a las actas del Comité Técnico 7
4 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO 7
4.1 Ubicación del proyecto o actividad 7
4.2 Partes y obras del proyecto 7
4.3 Acciones del proyecto 9
4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad 10
4.5 Mano de obra 10
4.6 Fase de construcción 11
4.6.1 Partes, obras y acciones 11
4.6.2 Suministros básicos 13
4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 14
4.6.4 Emisiones y efluentes 14
4.6.5 Residuos……. 15
4.7 Fase de operación 16
4.7.1 Partes, obras y acciones 16
4.7.2 Suministros básicos 17
4.7.3 Productos generados 18
4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 18
4.7.5 Emisiones y efluentes 18
4.7.6 Residuos……. 19
4.8 Fase de cierre 20
4.8.1 Partes obras y acciones 20
4.8.2 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 20
5 IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 20
5.1 Salud de la población 20
5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas 21
6 ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 21
6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 21
6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire 22
6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 24

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar 26
6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 27
6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 27
7 MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 28
7.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias 28
7.1.1 Accidente vehicular durante el transporte de materiales, insumos y personal. 28
7.1.2 Riesgo de derrame de sustancias peligrosas 29
7.1.3 Riesgo por manejo de los residuos sólidos 32
7.1.4 Riesgo de incendio en áreas de faenas 33
7.1.5 Riesgo de movimientos de tierra 34
7.1.6 Riesgo de accidentes de fauna silvestre 35
7.1.7 Medidas de contingencia en caso de afectación a bienes patrimoniales 36
7.1.8 Riesgos por eventos naturales extremos 36
7.1.9 Riesgo de sismos 37
8 NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 38
8.1 Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 38
8.1.1 Residuos Solidos 44
8.1.2 Residuos Líquidos 46
8.1.3 Sustancias Peligrosas 47
8.1.4 Agua Potable.. 48
8.1.5 Vialidad y Transporte 48
8.2 Normas relacionadas con componentes ambientales 50
8.2.1 Fauna……. 55
8.2.2 Patrimonio Cultural 58
9 PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 59
9.1 Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental 59
9.2 Permisos ambientales sectoriales mixtos 59
9.2.1 Artículo 138. 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 59
9.2.2 Artículo 140. 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. 62
9.2.3 Artículo 142. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. 65
9.2.4 Artículo 160. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los limites urbanos…… 68
10 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 69
10.1 Compromiso ambiental voluntario 69
10.1.1 Inducción a trabajadores en buenas prácticas para el buen vivir en el desarrollo del territorio 69
10.1.2 Charla sobre la protección de fauna 70
10.1.3 Plan informativo inicio de las obras de construcción del Proyecto 71
10.2 Condiciones o exigencias 71
11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA 72
11.1 Participación ciudadana informada 72
12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 72
13 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 72

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Seccionamiento Línea 1x110 kV Arica - Pozo Almonte en Subestación Dolores"

1 ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Engie Energía Chile S.A.
Domicilio	Avenida Apoquindo 3721 Piso 6. Las Condes
Nombre del representante legal	Pablo Rodolfo Espinosa Aguirre
Domicilio del representante legal	Avenida Isidora Goyenechea 2800, Oficina 1602. Las Condes

2 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo general del Proyecto es realizar una ampliación en la Subestación Dolores existente, para concretar el seccionamiento de la línea 1x110 kV Arica - Pozo Almonte, habilitando un sector aledaño a la Subestación existente. Dicha ampliación se realizará con el objeto de aumentar la capacidad de transmisión del Sistema Eléctrico Nacional, en el marco de lo establecido en el Decreto Exento N°198 "Fija Obras de Ampliación de los Sistemas de Transmisión Nacional y Zonal para los doce meses siguientes", del Ministerio de Energía, publicado en el Diario Oficial con fecha 10 de agosto de 2019, mediante el cual se fija el conjunto de obras de ampliación de instalaciones existentes.		
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en el seccionamiento de la línea 1x110 kV Arica - Pozo Almonte en la Subestación Dolores, para lo cual se requiere la ampliación de la actual barra simple en 110 kV de la Subestación Dolores, permitiendo la conexión del seccionamiento de dicha línea con sus respectivos paños de conexión en alta tensión. Además, considera el reemplazo del actual transformador 110/24 kV de capacidad 2 MVA, por uno nuevo SFZ 15MVA/110/23kV de 15 MVA de capacidad máxima, incluyendo un nuevo paño de conexión en 110 kV.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones. 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.		
Vida útil	30 años. Cabe señalar, que podrá extenderse al efectuarse las mantenciones necesarias para el correcto funcionamiento de la subestación, así como la conservación y modernización de equipos según corresponda.		
Monto de inversión	USD $ 3.000.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El inicio del Proyecto corresponde a la habilitación de la instalación de faena, con la instalación de la señalización y demarcación de sus accesos.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrolla por etapas.
		X	
	Si	No	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	X		El Proyecto considera una modificación a la Subestación Dolores, proyecto que inició sus actividades de manera previa a la promulgación de la Ley 19.300, por lo que no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental.
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto no modifica ninguna RCA.
		X	

3 ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Número Documento	Remite	Fecha Publicación
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	-	Engie Energía Chile S.A.	18/01/2022
Resolución de Admisibilidad	20220100110	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	21/01/2022
Oficio de solicitud de evaluación de la DIA dirigido a los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECAs)	20220110221	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	21/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20220110222	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	21/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20220110223	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	21/01/2022
Carta de Visación del Texto para Difusión	2022011039	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	21/01/2022
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación Aviso Radial	-	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	04/03/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20220110322	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	04/03/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión	20220100126	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	01/04/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión	20220100134	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	06/04/2022
Adenda	-	Engie Energía Chile S.A.	15/06/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Número Documento	Remite	Fecha Publicación
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda dirigido a los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECAs)	202201102113	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	16/06/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	20220100150	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	27/07/2022

3.2 Listado de los organismos de la administración del estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Subdirección Nacional Norte
CONAF, Región de Tarapacá
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región de Tarapacá
Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá
SAG, Región de Tarapacá
SEC, Región de Tarapacá
SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá
SEREMI de Energía, Región de Tarapacá
SEREMI de Salud, Región de Tarapacá
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Tarapacá
SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá
Servicio Nacional Turismo, Región de Tarapacá
Gobierno Regional, Región de Tarapacá
Ilustre Municipalidad de Huara

3.3 Referencia a los informes de los organismos de la administración del estado que participaron de la evaluación

3.3.1 Informes relacionados a la DIA

Tabla 3.3.1. Informes relacionados a la DIA		
Número Oficio	Remite	Fecha
SE01-392-2022	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá	28/01/2022
109	Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá	08/02/2022
33	SAG, Región de Tarapacá	09/02/2022
11	SEREMI de Energía, Región de Tarapacá	09/02/2022
98	SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá	11/02/2022
4 EA/2022	CONAF, Región de Tarapacá	11/02/2022
17	DGA, Región de Tarapacá	11/02/2022
358	Ilustre Municipalidad de Huara	11/02/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Tabla 3.3.1. Informes relacionados a la DIA		
Número Oficio	Remite	Fecha
22015	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Tarapacá	14/02/2022
5	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	14/02/2022
92	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá	14/02/2022
3853	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá	15/02/2022
206	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	17/02/2022
28	CONADI, Subdirección Nacional Norte	17/02/2022
13	Servicio Nacional Turismo, Región de Tarapacá	02/03/2022
1078	Consejo de Monumentos Nacionales	04/03/2021

3.3.2 Informes relacionados a la Adenda

Tabla 3.3.2. Informes relacionados a la Adenda		
Número Oficio	Remitente	Fecha
200	SAG, Región de Tarapacá	28/06/2022
23	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	04/07/2022
SE01-2231-2022	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá	04/07/2022
22130	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Tarapacá	05/07/2022
34	SEREMI de Energía, Región de Tarapacá	06/07/2022
482	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá	08/07/2022
773	Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá	13/07/2022
155	CONADI, Subdirección Nacional Norte	19/07/2022
1295	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	02/08/2022

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

Tabla 3.4. Informes de los organismos de la administración del estado que se excusaron de participar		
Número Oficio	Remitente	Fecha
21	SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá	11/02/2022
3	SEC, Región de Tarapacá	15/02/2022

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

3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
Número Oficio	Remitente	Fecha
358	Ilustre Municipalidad de Huara	11/02/2022
206	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	17/02/2022
1295	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	02/08/2022
Fundamento		
- **Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT)**		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

El desarrollo del Proyecto no contraviene, ni constituye un elemento que interrumpa la consecución de los objetivos planteados en este, ya que por el contrario, la posibilidad de robustecer el sistema de transmisión de energía, repercute positiva y directamente en mejorar las condiciones actuales para el desarrollo y concreción de proyectos ERNC. Del mismo modo, las características del Proyecto no representan un aspecto que pueda afectar el proceso de valorización y reconocimiento de la vocación productiva de los diferentes territorios de la región y sus eventuales potencialidades en este ámbito. Igualmente, dado este análisis, el desarrollo del proyecto no implica un desmedro al objetivo regional de resguardar el medio ambiente y cuidar los espacios que contienen recursos relevantes y funciones ambientales, sujetos a normativas. Finalmente, es posible establecer que el desarrollo del Proyecto en general no presenta repercusiones negativas para el desarrollo de las directrices y objetivos planteados como metas del Plan de Ordenamiento Territorial, definido por el Gobierno Regional para la Región de Tarapacá.

- **Plan Regulador Comunal**

  La Ilustre Municipalidad de Huara no cuenta con Plan Regulador Comunal vigente que afecte el área de desarrollo del Proyecto.

Los Organismos de la Administración del Estado competentes en esta materia indicaron:

- El **Gobierno Regional de Tarapacá** mediante Oficio N°1295 de fecha 1 de agosto de 2022, el cual se pronuncia sobre la Adenda del proyecto, señala que "*…se han superado las observaciones formuladas, respecto a la relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional*."
- La **Ilustre Municipalidad de Huara** mediante Oficio Alcaldía N°358/2022 de fecha 11 de febrero de 2022, señala que "*… la Ilustre Municipalidad de Huara no cuenta actualmente con Plan Regulador Comunal vigente que afecte el área de desarrollo del proyecto …*".

El proyecto no presenta incompatibilidades de carácter territorial, dado que éste se localizará en área rural y el mismo no interfiere con el desarrollo y consolidación de los objetivos específicos de los instrumentos analizados.

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

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

Número Oficio	Remitente	Fecha
206	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	17/02/2022
1295	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	02/08/2022

Fundamento

- **Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) Región de Tarapacá (2011-2020)**

  El proyecto se relaciona con la Directriz 2 de la ERD "Promover la competitividad regional, la diversificación y el encadenamiento productivo sustentable, con resguardo del medio ambiente, priorizando polos de desarrollo: minería, turismo y comercio".

  En este sentido y en consideración a las características del Proyecto, es posible señalar que el desarrollo económico productivo de la región está ligado necesariamente con el desarrollo del sector energético, toda vez que el fortalecimiento del sistema de transmisión posibilita la incorporación de energías limpias a la matriz energética, como también el aseguramiento de la provisión del suministro a los sectores que la demandan, tales como la minería y el turismo. En este sentido, el desarrollo del Proyecto favorece la promoción de la competitividad económico - productiva regional.

  En particular, es posible señalar que el proyecto se relaciona con la Directriz N°2 Objetivo N°6 que establece "*Implementar un Sistema de Gestión de Residuos Sólidos y Sustancias Químicas Peligrosas que resguarde el medioambiente de la región y favorezca el desarrollo de una conciencia pública de protección ambiental*", dado que los residuos peligrosos generados serán almacenados en una bodega temporal y dispuestos en un sitio final autorizado conforme a lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL.

- **Política de Desarrollo Productivo (PDP) región de Tarapacá (2011)**

  El Proyecto no limita el desarrollo y consolidación de los objetivos establecidos en esta Política, ya que no interfiriendo en su funcionamiento y consolidación contribuye al fortalecimiento del Sistema de Transmisión de Energía Eléctrica Nacional y constituye un apoyo a la generación de condiciones más favorables para el fomento y desarrollo de proyectos vinculados a las energías renovables en la región.

- **Plan Regional de Gobierno de la región de Tarapacá (2018-2022)**

  El instrumento está orientado en la mejora de los diferentes ámbitos que guardan relación con el desarrollo social de los habitantes de la región. En este sentido no se identifican vínculos que permitan aportar al desarrollo de las estrategias

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

definidas en el Plan, sin embargo, la ejecución del proyecto no interfiere en el desarrollo de tales iniciativas, siendo neutral ante la consolidación de los objetivos del Plan.

- **Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad**

  Según el análisis realizado sobre los ámbitos de acción estratégicos que determinan la Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad de la región de Tarapacá, es posible señalar que no se identifican relaciones directas con las características y alcances que posee el Proyecto, y el mismo, no representa una limitante para el alcance de las acciones y objetivos propuestos en la Estrategia.

- **Plan de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico**

  Según el análisis de los objetivos específicos y sus respectivas acciones, es que no se identificaron relaciones que se vinculen a la tipología y características del Proyecto en evaluación, el cual consiste en el seccionamiento de la línea 1x110 kV Arica - Pozo Almonte en la actual Subestación, no incidiendo de manera positiva o negativa en cada una de las acciones que se desprenden de los objetivos que componen el mencionado Plan.

- **Plan de Acción sector Turismo Región de Tarapacá (2014-2018)**

  Dada las características del proyecto, no se lograron identificar relaciones positivas o negativas respecto de los propósitos establecidos en el Plan de Acción sector Turismo en la Región de Tarapacá, no siendo un limitante al desarrollo y consolidación de las iniciativas propuestas por el Plan.

- **Política Regional Cultural (2017-2022)**

  El eje cultural y sus objetivos específicos se centran en la participación en términos de acceso a la cultura y las artes, situación que no se relaciona con las características y alcances del Proyecto, sin embargo, su ejecución no contraviene la consolidación de dichos propósitos.

Los Organismos de la Administración del Estado competentes en esta materia indicaron:

- El **Gobierno Regional de Tarapacá** mediante Oficio N°1295, señala que "*De acuerdo con la revisión realizada por la División de Planificación de Desarrollo Regional, a los antecedentes complementarios entregados por la empresa en la ADENDA, donde debían exponerse las subsanaciones a las observaciones presentadas por esta institución e indicadas en el Ordinario N°206/16.02.2022, emitido por el Gobierno Regional, que adjuntaba el Certificado CORE Nº37/2022 con fecha 15 de Febrero del 2021 emitido por el Consejo Regional,* ***se indica que se han superado las observaciones formuladas, respecto a la relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional***." (énfasis agregado).

El proyecto no presenta incompatibilidades con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, toda vez, que el mismo, se relaciona positivamente con los objetivos específicos de la ERD.

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

Tabla 3.5.3.**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Número Oficio	Remitente	Fecha
358	Ilustre Municipalidad de Huara	11/02/2022

Fundamento

- **Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de la comuna de Huara (2016-2020)**

  A partir del análisis realizado sobre los objetivos específicos que se desprenden de cada uno de los lineamientos que componen el PLADECO de Huara, se indica que la ejecución del Proyecto permitirá aportar en su consolidación, en tanto, posibilitará robustecer el Sistema Nacional de Transmisión Eléctrica, favoreciendo mejores condiciones para el aseguramiento de la distribución de energía en el futuro, y el desarrollo de proyectos de generación de energías limpias en la comuna y la región.

  Por otra parte, aportará al desarrollo comunal, principalmente en el ámbito de la generación de empleo y oportunidades de contratación de mano de obra local, como también en el aumento de la demanda por la contratación de servicios de alojamiento y alimentación a nivel local durante la construcción y operación del proyecto, constituyendo un aporte relevante para el desarrollo de la economía local, como también un impulso para el desarrollo de nuevos emprendimientos económicos.

El Organismo de la Administración del Estado competente en esta materia indico:

- La **Ilustre Municipalidad de Huara** no se pronunció sobre la Adenda del Proyecto.

El proyecto se relaciona con el PLADECO de la comuna de Huara no presenta incompatibilidades con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal y el mismo no trasgrede los objetivos del PLADECO de la comuna de Huara.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

3.6 Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N°4 del Comité Técnico de fecha 16 de agosto de 2022.

4 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

4.1 Ubicación del proyecto o actividad

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.14.1. Ubicación del proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td>División
Político - Administrativa</td><td>El Proyecto se ubicará en un área rural de la comuna de Huara, en la provincia del Tamarugal, región de Tarapacá, a aproximadamente 112 km al norte de Iquique.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>La localización del Proyecto está justificada por los requerimientos establecidos en el Decreto Exento N°198 que “Fija Obras de Ampliación de los Sistemas de Transmisión Nacional y Zonal para los doce meses siguientes”, del Ministerio de Energía. Las obras del Proyecto se presentan como un complemento y optimización de la actual Subestación Dolores.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>Las obras por realizar en el presente proyecto consideran una superficie total de 2.320 m^2 aproximadamente, distribuido en obras permanentes y temporales.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Las coordenadas geográficas de localización del proyecto son las siguientes:
<table>
<tr><th rowspan="2">Sector</th><th rowspan="2">Vértices</th><th colspan="2">Coordenadas geográficas (WGS84, Huso 19)</th></tr>
<tr><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Área de Subestación (Existente)</td><td>SE1</td><td>7.830.625,51</td><td>400.766,19</td></tr>
<tr><td>SE2</td><td>7.830.639,43</td><td>400.810,03</td></tr>
<tr><td>SE3</td><td>7.830.615,50</td><td>400.817,63</td></tr>
<tr><td>SE4</td><td>7.830.601,65</td><td>400.773,75</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Área de Ampliación (Obra Permanente)</td><td>AM1</td><td>7.830.635,06</td><td>400.763,23</td></tr>
<tr><td>AM2</td><td>7.830.655,34</td><td>400.828,37</td></tr>
<tr><td>AM3</td><td>7.830.621,88</td><td>400.837,65</td></tr>
<tr><td>AM4</td><td>7.830.615,52</td><td>400.817,62</td></tr>
<tr><td>AM5</td><td>7.830.639,38</td><td>400.810,05</td></tr>
<tr><td>AM6</td><td>7.830.625,51</td><td>400.766,19</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Instalación de Faena (Obra Temporal)</td><td>IF1</td><td>7.830.650,25</td><td>400.783,01</td></tr>
<tr><td>IF2</td><td>7.830.663,75</td><td>400.825,71</td></tr>
<tr><td>IF3</td><td>7.830.655,34</td><td>400.828,37</td></tr>
<tr><td>IF4</td><td>7.830.641,28</td><td>400.783,22</td></tr>
<tr><td>IF5</td><td>7.830.647,11</td><td>400.781,38</td></tr>
<tr><td>IF6</td><td>7.830.648,99</td><td>400.781,56</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>Para acceder al área del Proyecto desde la ciudad de Huara, se considera el uso de la Ruta 5 hasta el sector Dolores, para luego a partir del cruce con Ruta A-40 y transitar por esta última unos 1.000 metros hacia el poniente, para luego doblar hacia el sur por camino de servicio de línea eléctrica avanzando unos 800 metros hasta la Subestación Eléctrica Existente Dolores. En la Figura 1-7 de la DIA, se muestra la vía de ingreso al área del Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación</td><td>DIA
- Capítulo 1 - Descripción de Proyecto
Adenda
- Anexo AD1 - 1</td></tr>
</table>

4.2 Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faena	Se habilitará una instalación de faena de aproximadamente 475,43 m^2, conformada por contenedores de tipo modular, la cual	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

<table>
<tr><th colspan="4">Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th><th>Carácter</th><th>Fase</th></tr>
<tr><td></td><td>se mantendrá operativa durante toda la construcción del Proyecto. Se considera la habilitación de las siguientes obras dentro de la instalación de faena:
• Estanque de agua potable 10 m^3 de capacidad
• Fosa séptica
• Bodega de herramientas y materiales
• Bodega de residuos
• Oficinas
• Comedor
• Baños y duchas
• Patio de salvataje
• Bodega de residuos y sustancias peligrosos
• Sala de cambio
Las coordenadas de la ubicación de la instalación de faena que será habilitada en la fase de construcción y desmantelada una vez terminadas las obras:
<table>
<tr><th rowspan="2">Sector</th><th rowspan="2">Vértices</th><th colspan="2">Coordenadas geográficas (WGS84, Huso 19)</th></tr>
<tr><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr>
<tr><td rowspan="8">Área de Influencia Instalación de Faena (Obra Temporal)</td><td>AIF1</td><td>7.830.650,25</td><td>400.783,01</td></tr>
<tr><td>AIF2</td><td>7.830.663,75</td><td>400.825,71</td></tr>
<tr><td>AIF3</td><td>7.830.651,79</td><td>400.829,36</td></tr>
<tr><td>AIF4</td><td>7.830.640,04</td><td>400.791,22</td></tr>
<tr><td>AIF5</td><td>7.830.643,44</td><td>400.790,16</td></tr>
<tr><td>AIF6</td><td>7.830.641,28</td><td>400.783,22</td></tr>
<tr><td>AIF7</td><td>7.830.647,11</td><td>400.781,38</td></tr>
<tr><td>AIF8</td><td>7.830.648,99</td><td>400.781,56</td></tr>
</table>
El área de influencia de la Instalación de Faena tiene parte en dos predios, siendo el primero el correspondiente al sector de ampliación de la Subestación de carácter permanente y el segundo al área de Instalación de Faena que tendrá un carácter temporal de uso.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ampliación de la plataforma de la subestación</td><td>Se considera una superficie de 1.845 m^2.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Nuevo camino de acceso para mantenimiento</td><td>El acceso a la Subestación y a las áreas del proyecto se inicia desde el cuello de acceso en ruta A-40, para luego transitar por servidumbre eléctrica hacia la Subestación, para finalmente ingresar por camino perimetral de la Subestación que permite el acceso y egreso desde ésta hacia servidumbre eléctrica. Ver Anexo AD1-12 de la Adenda.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Equipos Eléctricos</td><td>• Equipos de alta tensión en 110 kV, entre otros:
- Un (1) transformador de poder 110-24kV, 15 MVA, CTBC.
- Tres (3) interruptores de poder tripolares 110 kV,1250 A.
- Nueve (9) transformadores de corriente 110 kV.
- Nueve (9) transformadores de potencial capacitivos 110 kV (paños de línea)
- Tres (3) transformadores de potencial inductivos 110 kV (barra).
- Nueve (9) pararrayos 110 kV.
- Tres (3) desconectadores tripolares sin puesta a tierra, 1250A, 110 kV.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	- Dos (2) desconectadores tripolares con puesta a tierra, 1250A, 110 kV. - Cuatro (4) trampas de onda 110 kV (se reutilizan otras dos trampas de onda existentes). - Nueve (9) aisladores de pedestal 110 kV. • Equipos de alta tensión en 23 kV, entre otros: - Un (1) Interruptor de poder, tipo Dog House, tripolar 23 kV, con TTCC incorporados. - Dos (2) desconectadores tripolares sin puesta a tierra 23 kV. - Tres (3) Pararrayos 23 kV. - Montaje y pruebas de cable de potencia aislado y sus respectivas mufas de conexión entre el transformador de poder y el parrón. • Ampliación de los pórticos de barras para albergar el nuevo barraje de la subestación, específicamente: - Cinco (5) pilares, para suportación de vigas de línea y barra. - Tres (3) vigas para marco de línea y barra. • Conexión de las nuevas estructuras a la malla de puesta a tierra. • Malla aérea de protección contra descargas atmosféricas. En la Figura 1-9 de la DIA, se ilustran los equipos eléctricos y su emplazamiento en el área del proyecto.		
Sala de servicios generales y salas de control de protecciones	Esta sala incluye armarios de control y protecciones para los paños incorporados, además de armario de comunicaciones, SCADA y diferencial de barras. También se considerará la implementación de dos (2) bancos de baterías, para abastecer los consumos de servicios auxiliares en corriente continua.	Permanente	Operación
Instalación de Faenas	La única obra que se requerirá en el caso del cierre de la Subestación corresponderá a una instalación de faena, la cual será de carácter temporal y permanecerá operativa sólo durante el periodo de cierre del Proyecto, estimado en un lapso aproximado de 6 meses. Esta obra tendrá instalaciones similares a las descritas para la fase de construcción.	Temporal	Cierre

4.3 Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Movimiento de tierras, obras civiles y montaje de estructuras	Construcción
Retiro de Equipos Existentes	Construcción
Montaje de Equipos eléctricos	Construcción
Obras Eléctricas	Construcción
Sala de servicios generales y salas de control de protecciones	Construcción
Comisionamiento Ampliación Subestación Dolores	Construcción
Pruebas y puesta en marcha	Construcción
Abandono de Faenas	Construcción
Actividades de Mantenimiento	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Tabla 4.3. Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Desmantelamiento	Cierre
Restauración	Cierre

4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de Faenas
Fecha estimada de término	Marzo 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en servicio
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre del 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pruebas y puesta en marcha.
Fecha estimada de término	Primer semestre del 2053
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de la subestación y Mantención Final
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	2053
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización de las Líneas
Fecha estimada de término	6 meses después de iniciada la fase
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza general final

Cronograma Fase de Construcción en punto 1.5.4 de la DIA
Cronograma Fase de Operación en punto 1.6.3 de la DIA
Cronograma Fase de Cierre en punto 1.7.5 de la DIA

4.5 Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	70
Operación	5
Cierre	70

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

4.6 Fase de construcción

4.6.1 Partes, obras y acciones

4.6.1.1 Partes y obras

Tabla 4.6.1.1. Partes y obras
Nombre
Instalación de faena

4.6.1.2 Acciones

Tabla 4.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Movimiento de tierras, obras civiles y montaje de estructuras	Se considera la realización de trabajos en la plataforma por la ampliación de la barra de 110 kV. Antes de iniciar cualquier tipo de excavación se replanteará la ubicación de las fundaciones y ejes principales de todas las obras. Las actividades asociadas al movimiento de tierras y obras civiles tendrán la siguiente secuencia de trabajo: a) Construcción de Plataforma: se realizarán trabajos en la plataforma por la ampliación de la barra de 110 kV. b) Construcción de Fundaciones: para cada una de las partes que componen la Subestación se consideran fundaciones de hormigón, estos variarán en su construcción e implementación según las estructuras que soporten y corresponden a fundaciones de estructuras bajas, fundaciones de estructuras altas, fundación para el nuevo transformador de poder 110/24 kV, 15 MVA. Para la construcción general de las fundaciones se estiman las siguientes actividades: • El trazado, excavación y perfilado de la fundación • Emplantillado • Preparación de armadura estructural, moldajes y pernos de anclajes • Hormigonado y • Descimbre y relleno compactado En forma paralela, se construirán las canaletas necesarias para el tendido de los conductores que interconectarán los equipos de la subestación y sistemas de comunicación y control. Estas canaletas serán de hormigón y se trazarán en la plataforma de la subestación de acuerdo al diseño planteado. c) Construcción foso colector de aceite: se diseñará considerando un 120% de la capacidad total de aceite. La disposición definitiva del foso estará sujeta a aprobación del propietario dado que requiere ser realizada en un sitio que no interfiera con ampliaciones futuras. d) Malla Puesta a tierra: para la instalación de malla puesta a tierra se realizarán surcos en la plataforma de la subestación donde, una vez instalada la malla, serán tapados con el mismo material extraído. Estos surcos tendrán una dimensión aproximada 60 cm de profundidad. La malla puesta a tierra se instala principalmente para limitar la tensión que puedan presentar las masas metálicas (tensión de contacto), entre distintos lugares del suelo en las inmediaciones de la puesta a tierra (tensión de paso) y asegurar la actuación de las protecciones eléctricas. e) Construcción de Sala de Control: la sala de servicios generales será construida en albañilería, y se encontrará conectada a las canaletas de hormigón para las interconexiones requeridas para la operación de la subestación. f) Habilitación de Estructuras de Patio: las estructuras soportantes estimadas como apoyo para los equipos eléctricos de la subestación serán pre-armada de acuerdo a la compatibilidad de cada uno de los elementos a soportar, estas se fijarán sobre las fundaciones por medio del uso de camión pluma. g) Modificación del muro perimetral de la subestación: con terminación similar a la existente. h) Camino interiores y exteriores: se construirá un nuevo camino de acceso de vehículos para la ampliación de la plataforma, el cual dará cumplimiento al Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Tabla 4.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
	El material obtenido producto de esta actividad, será reutilizado para el relleno de las fundaciones, en caso de generarse material sobrante este será llevado a un lugar autorizado. Se estima que el volumen asociado a movimientos de tierra será de aproximadamente 320 m^3 (Tabla 1-4 de la DIA).
Retiro de Equipos Existentes	Se retirará el transformador de poder existente y los equipos asociados al nivel de tensión 110 kV. Estos equipos serán embalados y quedarán almacenados en la misma subestación.
Montaje de Equipos eléctricos	Los equipos electromecánicos serán montados sobre las estructuras o pernos de anclaje por medio del uso de equipos de izaje según el tipo de componente a montar. Una vez montado los equipos se procederá a las conexiones necesarias de los equipos a la sala de control. Se instalarán estructuras reticuladas de acero (marcos y torres). Se realizarán actividades de montaje para las siguientes obras: • Nuevos marcos de barra y línea. • Nuevas estructuras para acometidas de líneas a seccionar. • Nuevas estructuras bajas para equipos primarios. El montaje de las estructuras de soporte para los equipos se realizará posterior a la ejecución de fundaciones. Esta actividad contempla la revisión de los elementos recepcionados, montaje y aplome de las estructuras. Para el montaje de estructuras altas (marcos de línea, marcos de barra) y algunas de las estructuras bajas, se requerirá del apoyo de camiones pluma o grúas, según las dimensiones y pesos de los elementos. El montaje de los equipos del patio se realizará una vez concluido el montaje de las estructuras de soporte. Esta actividad contempla: desembalaje, montaje, anclaje y conexión de los interruptores, seccionadores, pararrayos y transformadores, las cuales se realizarán de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, así como manuales, instructivos y planos de diseño aprobados, junto con otros documentos del Proyecto. El montaje comprenderá la instalación, nivelación, fijación a sus bases y estructuras, apriete de unidades mecánicas y conexiones empernadas o atornilladas, según corresponda. Una vez montados los equipos, se procederá al control de su alineación y se verificarán el posicionamiento y fijación de topes de carrera y el adecuado funcionamiento de los mecanismos de accionamiento. Las estructuras y equipos serán montadas con la ayuda de herramientas y equipos especializados, tales como grúas, eslingas, torquímetros y herramientas menores. Todo equipo será instalado conforme a la documentación técnica del Proyecto, así como del proveedor. Respecto a las instalaciones eléctricas, identificamos trabajos en alta y baja tensión. Para alta tensión, y una vez montados los equipos, se realizará el tendido de conductores entre equipos, barras y líneas según corresponda. Para baja tensión, las actividades eléctricas van desde la instalación de sistemas secundarios, como iluminación y control de intrusión, hasta cableados de control y protecciones, directamente relacionados con los sistemas primarios de la subestación. El montaje de los equipos se realizará en su totalidad y en conformidad con los planos, especificaciones, instrucciones del fabricante, cálculos, normas y todo acuerdo establecido por el mandante. Todos los equipos de construcción, transporte, manipulación y fabricación, herramientas manuales y motrices, instrumentos de nivelación, medición y control, requeridos por los trabajos, se encontrarán en buenas condiciones de operación. Los principales equipos eléctricos a incorporar serán los indicados en el punto 1.5.2.4 de la DIA.
Obras Eléctricas	Las obras eléctricas corresponden a todos los trabajos de montaje y conexiones de equipos eléctricos, los que se organizan de la siguiente forma al interior de la subestación: • Canalizaciones • Conexionado MPT a estructuras y equipos • Tendido de conductor de alta tensión • Tendido cables de baja tensión • Conexionado de baja tensión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Tabla 4.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
	• Pruebas de equipos
Sala de servicios generales y salas de control de protecciones	Se construirá una nueva sala de servicios generales que incluya armarios de control y protecciones para los paños incorporados, además de armario de comunicaciones, SCADA y diferencial de barras. También se considerará la implementación de dos (2) bancos de baterías, para abastecer los consumos de servicios auxiliares en corriente continua.
Comisionamiento Ampliación Subestación Dolores	Los trabajos de comisionamiento y puesta en servicio corresponden a la realización de pruebas operacionales, tales como: • Pruebas internas a tableros de control y protecciones • Ajustes de protecciones • Pruebas de disparos efectivos • Pruebas de inyección
Pruebas y puesta en marcha	Una vez terminadas las obras, se realizarán las pruebas correspondientes a la recepción de equipos primarios, pruebas de operación de protecciones y pruebas del sistema de control, y de no encontrar percances se pondrá en marcha la energización de los nuevos equipos.
Abandono de Faenas	Una vez finalizadas con éxito las pruebas y puesta en marcha, se realizará el abandono del sitio de faenas en forma paulatina, periodo en que terminarán los trabajos pendientes menores y la entrega del Proyecto a explotación.

4.6.2 Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Maquinarias y equipos	La Tabla 1-6 de la DIA presenta la estimación de equipos y maquinaria a utilizar para el desarrollo de las actividades de construcción del Proyecto.
Agua potable	El Proyecto requerirá de agua potable para abastecer su dotación de personal, dando cumplimiento al D.S. Nº594/ 99 del Ministerio de Salud. Se estima una cantidad de 315 m^3/mes, en base a un consumo de 150 l/día por persona considerando un máximo de 70 trabajadores, es decir un consumo aproximado de 5,7 m^3/día. El suministro de agua potable se realizará según las necesidades de la obra, para ello cada frente de trabajo contará con dispensadores de agua potable para bidones de 20 litros, los que serán provistos por una empresa autorizada. En la instalación de faena se habilitará un estanque de 10 m^3 de capacidad, el cual estará conectado a los servicios higiénicos. Adicionalmente, se mantendrán bidones dispensadores de agua potable en distintos puntos para libre consumo de los trabajadores. Previo a la fase de construcción, se informará a la SMA, SEREMI de Salud y DGA respecto de los proveedores autorizados contratados para la provisión de agua.
Agua Industrial	Se considera 100 m^3 al mes de agua industrial para las actividades de construcción del Proyecto, principalmente humectación de caminos y compactación. El abastecimiento será mediante camión aljibe y será suministrada por proveedores locales que cuenten con las autorizaciones correspondientes.
Energía eléctrica	Los requerimientos de energía necesarios para la construcción serán suministrados mediante un grupo electrógeno de 40 a 60 kVA máximos, el cual contará con un estanque de almacenamiento de combustible incorporado para su operación.
Combustibles	El abastecimiento de combustible para los equipos y maquinaria se realizará en estaciones de servicio que operen en la zona y que cuenten con todas las autorizaciones pertinentes. El generador se abastecerá en terreno utilizando bidones con combustible, con todas las medidas de seguridad y prevención para realizarlo.
Servicios higiénicos	Respecto de los servicios higiénicos considerados por el proyecto en los frentes de trabajo, se considera la implementación de baños y duchas en contenedores habilitados para esos efectos, lo cual se considera su funcionamiento a partir de sistemas particulares de agua

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	potable y aguas servidas mediante fosa séptica, dando cumplimiento al DS Nº594/99 del Ministerio de Salud.
Otros insumos	Los insumos y materiales propios de la construcción (fierro, hormigón, madera, etc.), serán suministrados por proveedores y almacenados en bodegas en base a las especificaciones requeridas. En la Tabla 1-7 de la DIA, se presentan las cantidades estimadas de dichos insumos.

4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables durante las actividades asociadas a la Fase de Construcción	

4.6.4 Emisiones y efluentes

4.6.4.1 Emisiones a la atmosfera

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Material particulado	Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán emisiones de material particulado (MP10 y MP2,5) producido durante las actividades escarpe, excavación, carguío y circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como gases de combustión (NOx, CO y SO2) de los motores de vehículos de carga y maquinaria de construcción. El proyecto acompaña en el Anexo C2-1 de la DIA, la Línea de Base Calidad de Aire, donde se presentan las emisiones de todas las fuentes asociadas al proyecto. En la Tabla 6.2 de dicho Anexo se presenta el resumen de emisiones generadas en la etapa de construcción del proyecto. En Anexo AD1-10 de la Adenda se presenta la Línea de Base de Calidad de Aire complementario denominado “Modelación de la Dispersión de Emisiones de Material Particulado y Gases de Combustión para DIA proyecto “Seccionamiento Línea 1x110 KV Arica - Pozo Almonte En Subestación Dolores”, para la obtención de la dispersión y máximos respirables sobre la zona receptora, mediante modelo Calpuff, que permite verificar que no se generarán condiciones de riesgo para la población. El proyecto considera implementar un “Programa de Humectación” cuyo objetivo es disminuir el aumento temporal de las emisiones de material particulado en suspensión que genera el tránsito de vehículos y maquinarias por los caminos no pavimentados y áreas donde se realizarán movimientos de tierra durante la etapa de construcción del proyecto, cuyo detalle se acompaña en el Anexo AD1-8 de la Adenda.

4.6.4.2 Emisiones liquidas

Tabla 4.6.4.2. Emisiones liquidas	
Nombre	Descripción
Residuos Líquidos Domésticos	Durante esta fase se generarán aguas servidas producto del uso de servicios higiénicos para un máximo de 70 personas. Las aguas servidas serán manejadas mediante el uso de fosa séptica con infiltración mediante drenes.
Residuos Líquidos Industriales	No se considera la generación de residuos industriales líquidos en esta fase.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

4.6.4.3 Emisiones de ruido

Tabla 4.6.4.3. Emisiones de ruido	
Nombre	Descripción
Emisiones Sonoras	La estimación de los Niveles de Presión Sonora (NPS) por la construcción del Proyecto, se realiza considerando un escenario crítico, que consiste en el funcionamiento simultáneo de la maquinaria o equipos de construcción. El Titular presentó en la DIA (Anexo C2-1), el Estudio de Emisiones Acústicas del Proyecto, referente a los escenarios vinculados a las actividades constructivas correspondientes a la ampliación de plataforma de Subestación, la construcción de un nuevo camino de acceso para mantenimiento, la incorporación de equipos de alta tensión en 110 kV y la demolición y ampliación del cerco perimetral, las que en su totalidad serán realizadas en horario de 07:00 a 21.00 horas. Las actividades relacionadas con la ampliación de la Subestación Dolores darán lugar a un leve aumento de los niveles de presión sonora en los alrededores del sitio de emplazamiento del Proyecto, sin embargo, se cumplirá con lo establecido en el DS 38/2011 del MMA (Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas) respecto a los niveles de ruido permitido. El resultado del modelo de propagación determinó que la inmisión generada durante la etapa de construcción del proyecto será inferior a los niveles normados en el D.S.38/11 del MMA en todos los receptores evaluados.

4.6.5 Residuos

4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domésticos	Durante la fase de construcción se contempla la generación de residuos sólidos domiciliarios que estarán principalmente constituidos por papeles, cartones, plásticos, entre otros. Considerando un factor de generación de 1 kg/persona/día. Se estima que durante esta etapa se generarán alrededor de 70 kg/día de residuos domésticos, correspondientes a una dotación máxima de 70 trabajadores. Estos residuos serán almacenados en contenedores cerrados, resistentes e impermeables y con tapas en buenas condiciones. Estarán almacenados en lugares debidamente identificados en la instalación de faena, los cuales serán retirados y dispuestos en un relleno sanitario autorizado.
Residuos Industriales no peligrosos	Durante la fase de construcción se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos, correspondientes principalmente a restos de embalaje, restos metálicos, escombros, plásticos y maderas, entre otros. Se estima una generación aproximada de 0,4 ton/mes. Estos serán almacenados en el patio de salvataje en un sector especialmente habilitado y aquellos que no puedan ser reutilizados o comercializados serán retirados y dispuesto en un sitio autorizado. Cabe señalar que el patio de salvataje estará en la Instalación de Faena, la cual contará con los permisos sectoriales correspondiente para el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos y domésticos. Para la estimación total se considera una duración de la fase de construcción de 11 meses aproximadamente.

4.6.5.2 Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Durante la fase de construcción se contempla la generación de residuos industriales peligrosos tales como aceites, residuos de diésel, grasas, lubricantes, pinturas, entre otros, estimados en 30 kg/mes, los cuales serán almacenados en una bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, habilitada en la instalación de faena del Proyecto, luego serán retirados y trasladados a un sitio de disposición final autorizado, a fin de dar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
	cumplimiento a lo establecido en el D.S. Nº148/2003 Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. Los vehículos livianos y pesados realizarán sus mantenciones mecánicas en instalaciones externas autorizadas para este efecto. Por lo tanto, no habrá generación de residuos peligrosos, ni almacenaje de combustible por este concepto.

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

Tabla 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	La fase de construcción del Proyecto considera la utilización de sustancias químicas, tales como pinturas, impermeabilizantes y diluyentes de pinturas. El uso de estas sustancias se hará en función de la necesidad específica, dando cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, "Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas" en lo que sea pertinente.

4.7 Fase de operación

4.7.1 Partes, obras y acciones

4.7.1.1 Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras
Nombre
Ampliación de la plataforma de la subestación
Nuevo camino de acceso para mantenimiento
Equipos Eléctricos
Sala de servicios generales y salas de control de protecciones

4.7.1.2 Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Actividades de mantenimiento	Estas actividades se realizarán periódicamente y tendrán por objetivo la revisión, mantención y limpieza de la subestación. Esta última consiste básicamente en el lavado de aisladores y será realizada por el área de mantenimiento del proyecto. El programa de mantenimiento es de tipo preventivo y cuenta con: • Un programa de mantenimiento de carácter sintomático, consistente en inspecciones técnicas periódicas de los equipos de funcionamiento, para evaluar el estado general de los mismos. • Actividades preventivas cuando los resultados de los ensayos y pruebas de las actividades de tipo sintomática deben ser contempladas. • Las actividades principales de mantenimiento son las siguientes: - Mantenimiento operacional, consistente en la inspección visual de equipos e instrumentos, registro de niveles de aceite, gas SF6 y estado en general de la instalación. - Mantenimiento predictivo, aplicación de técnicas y equipos tecnológicos para realizar termografía, corriente de fuga de pararrayos de elementos eléctricos en alta y baja tensión. - Mantenimiento preventivo básico, consistente en inspección, limpieza y registro de medidas eléctricas, que permiten evaluar el estado de los transformadores de poder, equipos primarios de paños en alta tensión y media tensión. - Lavado de aislamiento pitón en mano y/o pitón remoto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
	- Pruebas de ajustes de protecciones y sistema de control. - Verificaciones funcionamiento equipos operación de poder. La periodicidad de las actividades de mantenimiento es variable y se realizarán de acuerdo con las mejores prácticas del mercado, dando cumplimiento en todo momento a los programas de mantenimiento establecidos por la empresa.
Inspecciones	Las actividades de inspección tienen por objetivo conocer el estado de las instalaciones para la posterior programación de trabajos de acondicionamiento o mantenciones correctivas. La frecuencia de estas actividades será de forma anual, inspeccionando la totalidad de los elementos que componen el Proyecto. Los tipos de inspección que se realizarán son: • Inspección intensiva a pie. • Inspección de puntos críticos. • Inspección pedestre. • Inspección de tierras. • Inspección para la evaluación de la contaminación. • Otras inspecciones no programadas.
Mantenimiento Preventivo	Los mantenimientos preventivos corresponden a las actividades que se realizarán en algunos elementos de las instalaciones, con el objetivo de evitar futuras fallas o anomalías. No existe una frecuencia definida, ya que dependerá de los hallazgos detectados durante las actividades de inspección. Los mantenimientos preventivos que se prevé realizar en la Línea corresponden a: • Reparación y mejora de puesta a tierra. • Evaluación de la contaminación del aislamiento.
Mantenimiento Correctivo	Estos mantenimientos corresponden a las actividades de reparación programadas, con objeto de sustituir o acondicionar aquellos componentes que presentan anomalías previamente detectadas en las inspecciones. También dentro de estas actividades se incluye en el correctivo aquellas actuaciones no programadas derivadas de una falla o avería en la instalación. No existe una frecuencia definida para estas mantenciones, ya que dependerán de los hallazgos detectados durante las actividades de inspección o mantenimientos correctivos. Las actividades programadas que se han contemplado dentro del modelo del mantenimiento de la Línea son las siguientes: • Mantenimiento de franja de seguridad y caminos de Acceso. • Reparación de componentes en el apoyo. • Sustitución de cadenas/herrajes/amort. conductor. • Sustitución de cadenas/herrajes/amort. fibra óptica.

4.7.2 Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	Dado que durante la fase de operación se desarrollarán solo actividades de mantención de las obras del Proyecto, es que se considera solo el abastecimiento de agua potable envasada.
Agua Industrial	Durante la fase de operación sólo se desarrollarán actividades de mantención de las obras del proyecto. Por lo tanto, no se utilizará agua para uso industrial para las actividades mencionadas. Al respecto, cabe señalar que para el lavado de aisladores se utiliza agua desmineralizada o neutra de baja conductividad proyectándola a presión sobre los elementos aislantes convencionales de subestaciones.
Energía eléctrica	La energía eléctrica requerida para la fase de operación será obtenida desde las mismas instalaciones de la Ampliación de la Subestación Dolores. Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de fallas en el sistema de transmisión eléctrico, el suministro de iluminación y servicios de la Subestación será obtenido desde generador de respaldo, el cual operará por medio del uso de diésel y contará con una capacidad máxima de 60 kW.
Combustibles	Los vehículos necesarios durante esta fase que sean operados con gasolina y/o petróleo Diésel, serán abastecidos en estaciones de servicio existentes en las ciudades y centros poblados cercanos al Proyecto. Se estima que durante esta etapa se consumirán 200 litros mensuales de combustible, estimación realizada en función del número de camionetas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	involucradas en las actividades de mantención y la distancia existente entre la Subestación y la estación de servicio más cercana.
Servicios higiénicos	Las actividades de mantención se abordarán con baños químicos, los que serán utilizados de manera esporádica por las personas que realicen labores de mantención en la subestación.
Transporte	Se considera que el personal de mantenimiento se trasladará en camionetas para realizar las actividades de reparación o mantenimiento tanto en la subestación como en la Línea.

4.7.3 Productos generados

Tabla 4.7.3**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. Productos generados	
Nombre	Descripción
Dadas las características del Proyecto, no se considera la generación de productos a entregar o despachar.	

4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables durante las actividades asociadas a la fase de Operación	

4.7.5 Emisiones y efluentes

4.7.5.1 Emisiones a la atmosfera

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones	Para la fase de Operación del Proyecto las emisiones atmosféricas generadas son de menor magnitud, y corresponden a las generadas producto de las mantenciones requeridas (tránsito vehicular), siendo prácticamente nulas para todos los contaminantes evaluados. Por lo tanto, no se consideran formas de abatimiento y/o control, salvo el uso de vehículos en buen estado y con mantenciones al día. Debido a que el proyecto de ampliación no genera cambios en las emisiones de la operación Actual y Futura, se indica que no habrá cambios en la condición base, una vez finalizada la fase de Construcción. En la Tabla 1-14 de la DIA, se presenta un detalle de las emisiones atmosféricas a generarse en la etapa de operación del proyecto.
Ruido	Respecto a la fase de operación del Proyecto, cabe indicar que las fuentes de ruido presentes en una subestación eléctrica están asociadas al funcionamiento y características de sus transformadores de poder. El mapa de ruido (Figura 1-15 de la DIA) y la Tabla 1-15 de la DIA de evaluación normativa, dan cuenta de los resultados para la proyección de niveles de ruido asociados a la operación del Proyecto considerando la operación simultánea de la totalidad de transformadores proyectados, los que se encuentran bajo los máximos permitidos por la normativa vigente D.S. N°38/2011 del MMA. Mayores detalles en Anexo C2-1 de la DIA.
Campos Magnéticos	Respecto a las inspecciones y mantenciones a realizar en la Línea, no se prevé que estas actividades generen emisiones de este tipo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

4.7.5.2 Efluentes líquidos

Tabla 4.7.5.2. Efluentes líquidos	
Nombre	Descripción
Residuos Líquidos Domésticos	Para las actividades de mantención se dispondrán baños químicos, los que serán utilizados de manera esporádica por las personas que realicen estas labores.
Residuos Líquidos Industriales	No se generará otro tipo de residuos líquidos durante la fase de operación.

4.7.5.3 Emisiones de ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3. Emisiones de ruido	
Nombre	Descripción
Emisiones Sonoras y Vibraciones	Respecto a la fase de operación del Proyecto, cabe indicar que las fuentes de ruido presentes en una subestación eléctrica están asociadas al funcionamiento y características de sus transformadores de poder. El mapa de ruido (Figura 1-15) y la Tabla 1-15 de evaluación normativa dan cuenta de los resultados para la proyección de niveles de ruido asociados a la operación del Proyecto considerando la operación simultánea de la totalidad de transformadores proyectados. Para mayores detalles ver Anexo C2-1 de Línea Base Componente Acústica de la DIA.

4.7.6 Residuos

4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domésticos	En relación a residuos domésticos y asimilables a domiciliarios, se considera que éstos son poco significativos (manteniéndose la actual generación de éstos, dado que no hay variación en la mano cantidad de mano de obra). En este sentido, se estima que se mantendrá una generación de residuos sólidos domésticos de aproximadamente 5 kg/día, producto de las actividades de mantención e inspección. Estos residuos serán retirados inmediatamente de las instalaciones del proyecto por el propio personal que lo depositará en lugares autorizados.
Residuos Sólidos Industriales	En la fase de operación se generarán cantidades menores de residuos sólidos producto de la mantención de la Subestación eléctrica. La mayoría de estos residuos sólidos (restos de cables y restos de aisladores, envases, cajas y EPP no contaminados con residuos peligrosos. etc.) son residuos no peligrosos. Estos residuos serán dispuestos por el personal de mantenimiento en empresas autorizadas para el reciclaje o disposición final de éstos.

4.7.6.2 Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Considerando las actividades a desarrollar durante la operación, no se prevé la generación de residuos industriales sólidos peligrosos.

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

Tabla 4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	Durante la fase de operación del Proyecto se requerirá el uso de productos químicos, específicamente aceite dieléctrico (800 litros) y gas SF6 (2 cilindros).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

4.8 Fase de cierre

4.8.1 Partes obras y acciones

4.8.1.1 Partes y obras

Tabla 4.8.1.1. Partes y obras
Nombre
Instalación de Faenas

4.8.1.2 Acciones

Tabla 4.8.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento	• Equipos primarios: equipos híbridos, transformadores, desconectadores, condensadores, trampas de onda, para rayos y aisladores. • Equipos secundarios: armarios de protección y de control. • Servicios auxiliares: transformadores, tableros y sistemas de distribución de corriente. • Obras civiles: plataforma, oficinas y casetas. • Cierre perimetral.
Restauración	Las únicas actividades en terreno serán las labores de perfilamiento, las que tienen por finalidad volver el terreno a condiciones similares a las originales. Toda el área intervenida, posterior a las actividades de desarme y desmontaje, será rasada y compactada, dejando el terreno uniforme. Se priorizará que los trabajos sean ejecutados de manera tal que la restauración de la superficie de emplazamiento se asemeje al entorno existente.

4.8.2 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.2. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables durante las actividades asociadas a la Fase de Cierre	

5 IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1 Salud de la población

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. Salud de la población	
Emisiones atmosféricas	
Impacto no significativo	Emisiones de material particulado y gases
Parte, obra o acción que lo genera	Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán emisiones de material particulado (MP10 y MP2,5) producido durante las actividades escarpe, excavación, carguío y circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como gases de combustión (NOx, CO y SO2) de los motores de vehículos de carga y maquinaria de construcción. El proyecto acompaña en el Anexo C2-1 de la DIA, la Línea de Base Calidad de Aire, donde se presentan las emisiones de todas las fuentes asociadas al proyecto. En la Tabla 6.2 de dicho Anexo se presenta el resumen de emisiones generadas en la etapa de construcción del proyecto. En Anexo AD1-10 de la Adenda se presenta la Línea de Base de Calidad de Aire complementario denominado “Modelación de la Dispersión de Emisiones de Material Particulado y Gases de Combustión para DIA proyecto “Seccionamiento Línea 1x110 KV Arica - Pozo Almonte En Subestación Dolores”, para la obtención de la dispersión y máximos respirables sobre la zona receptora, mediante modelo Calpuff, que permite verificar que no se generarán condiciones de riesgo para la población.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	El proyecto considera implementar un "Programa de Humectación" cuyo objetivo es disminuir el aumento temporal de las emisiones de material particulado en suspensión que genera el tránsito de vehículos y maquinarias por los caminos no pavimentados y áreas donde se realizarán movimientos de tierra durante la etapa de construcción del proyecto, cuyo detalle se acompaña en el Anexo AD1-8 de la Adenda.
Fase en que se presenta	Fase de construcción
Emisiones de Ruido	
Impacto no significativo	Aumento en los niveles de Ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Las actividades relacionadas con la ampliación de la Subestación Dolores darán lugar a un leve aumento de los niveles de presión sonora en los alrededores del sitio de emplazamiento del Proyecto, sin embargo, se cumplirá con lo establecido en el D.S. N°38/2011 del MMA (Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas) respecto a los niveles de ruido permitido.
Fase en que se presenta	Fase de construcción

5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.2. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Medio Humano	
Impacto no significativo	Alteración de los Sistemas de Vida y Costumbre de los grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	La localidad de Huara, distante a 47 kilómetros del área de emplazamiento del proyecto, será la principal receptora de los servicios de alojamiento y alimentación de los trabajadores en la fase de construcción. El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 30 kilómetros del Área de Desarrollo Indígena (ADI) Jiwasa Oraje y no se verifica la presencia de Comunidades y Asociaciones Indígenas preexistentes cercanas a éste. El Titular presenta en su Adenda el "Informe de Caracterización Complementaria para el Medio Humano y Medio Humano Indígena", donde es posible verificar que las partes, obras y actividades del proyecto no generarán una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos ubicados en el área de influencia del proyecto. El proyecto considera como Compromiso Ambiental Voluntario, efectuar charlas de inducción a los trabajadores, que incluirán un resumen sobre el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y protección del medio ambiente, con énfasis en el cuidado y protección de los sistemas de vida y costumbres del área de influencia del proyecto, las costumbres rurales propias del poblado de Huara, respeto hacia nuestros pueblos originarios y la buena convivencia con la comunidad en su totalidad.
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impactos ambientales	Aumento de las emisiones atmosféricas de material particulado y gases Aumento en los niveles de ruido
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No existen localidades cercanas al área de emplazamiento del proyecto. Existen sitios poblados en el sector del cruce de la ruta 5 con la A-40.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según	El proyecto generará emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión principalmente durante la Fase de Construcción, las cuales se generarán producto del tránsito de camiones y vehículos por caminos no pavimentados y utilización de maquinaria. Estas emisiones serán de baja magnitud y acotadas en el tiempo, por lo que no alterarán las condiciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas.	actuales del entorno. Por consiguiente, se estima que no existirá una superación de los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o al aumento o disminución significativos, según corresponda, o la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. Durante la etapa de operación se generarán emisiones de campo magnético acotadas a la superficie de la subestación, las cuales no serán significativas en los receptores cercanos, considerando que los receptores más cercanos al lugar de emplazamiento de la subestación están a un radio mayor a 300 m. El detalle de las emisiones generadas por el Proyecto se señala en el Anexo C2-1 del Capítulo 2. Línea Base Calidad de Aire de la DIA y Anexo AD1-10 de la Adenda.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.	Las emisiones de ruido generadas por el Proyecto en cada una de sus Fases son menores a los Límites Máximos Permisibles determinadas para cada punto receptor. En base a lo anterior, se puede concluir que no existirá superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente y en consecuencia no se generarán riesgos a la salud de la población, derivadas por las emisiones de ruido del Proyecto. El detalle de la evaluación de ruido sobre receptores sensibles se presenta señala en el Anexo C2-1 del Capítulo 2. Línea Base Ruido.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El proyecto considera el manejo de emisiones y efluentes dando cumplimiento a la normativa vigente, por lo que no se afectarán los recursos naturales renovables.
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.	Todos los residuos generados por el Proyecto: Aguas Servidas, Residuos Sólidos Domiciliarios, Residuos Sólidos Peligrosos y Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos serán manejados conforme a la normativa aplicable, por lo que la población no se verá expuesta a dichos contaminantes.

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

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo	Alteración de la calidad del aire
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No aplica
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El suelo presente en la Subestación Dolores es clasificado sin valor agrícola (Suelos clase VII). Los suelos de esta clase ocupan el 100% de la superficie asociada al Proyecto, tal como se puede observar en Anexo C2- 1 Línea Base del Capítulo 2 de la DIA. De esta manera, el Proyecto no generará los efectos, características, o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300 respecto a la componente ambiental de suelo.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de	En la totalidad del área de influencia del proyecto no se presenta cubierta vegetal, por lo que el área se puede definir como un área denudada. Respecto a la composición y riqueza florística, en las campañas de levantamiento de información no registraron especies florísticas. En base a lo indicado en la Guía para la Descripción del Área de Influencia de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres (2015), se determinó que el área de influencia del proyecto no presenta singularidades ambientales. En este sentido, se concluye que el Proyecto: • No ejerce Impactos sobre la flora que ocasione un impacto sobre otro recurso natural renovable.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	• No ejerce impactos sobre la flora que cause, a su vez, impacto en el ecosistema. • No ejerce impactos sobre la flora que cause modificaciones en otros componentes del artículo 11 de la Ley 19.300. • No hay afectación del recurso flora, permanencia, disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro.
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.	Es importante señalar que en la construcción (11 meses) se producirá el mayor nivel de intervención del Proyecto, mientras que en la operación (30 años), sólo habrá intervenciones puntuales, asociadas a las actividades de mantenimiento. Por otro lado, debido a las características propias del Proyecto y la ausencia de intervención de cauces, no se generará efectos adversos sobre el agua. Con respecto al componente aire, tal como se indicó anteriormente no se afectará en forma significativa la calidad del aire debido a la baja magnitud y temporalidad de las obras y actividades que generan emisiones, restringidas a la Etapa de Construcción. Con relación al tipo de suelo, la capacidad de uso se determinó en Suelos Clase VII, sin valor agrícola en toda la superficie del Proyecto (Anexo C2-1 Línea Base). De esta forma, se desprende que la intervención será de carácter puntual, por lo que no se esperan efectos sobre este recurso, especialmente en su capacidad para sustentar la biodiversidad. Del mismo modo no se esperan efectos producto de compactación, erosión o contaminación. Debido a los antecedentes anteriormente presentados, se considera que la magnitud y duración de las actividades y obras del Proyecto no generan efectos adversos significativos sobre el suelo, agua o aire.
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 de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Las actividades de la Fase de Construcción del Proyecto son de una magnitud baja y una temporalidad acotada (11 meses), mientras que en la Fase de Operación las emisiones serán mínimas y solo asociadas a las actividades de mantención de la subestación. De acuerdo con esto, el Proyecto no superará normas secundarias de calidad ambiental vigentes ni tampoco generará un aumento o disminución significativos de éstas, por lo que no se generarán efectos adversos significativos sobre la calidad de los recursos naturales renovables.
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 los resultados de la caracterización ambiental del área de influencia del Proyecto se pudo concluir que la Clase con más especies en el proyecto es *Mammalia* con 02 especies, seguido por Aves con 01 especies. Se identificó sólo 01 especie en categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies, esta correspondió a: *Lycalopex culpaeus* en categoría de Preocupación Menor (LC). El proyecto contempla ampliación de su infraestructura en aproximadamente 0,18 hectáreas, en un sector cercano a la carretera panamericana y alejado de áreas protegidas silvestres. En este sentido, el proyecto concluye que: • No ejerce Impactos sobre la fauna que ocasione un impacto sobre otro recurso natural renovable. • No ejerce impactos sobre la fauna que cause, a su vez, impacto en el ecosistema. • No ejerce impactos sobre la fauna que cause impacto en otros componentes del artículo 11 de la Ley 19.300. • No hay afectación del recurso fauna, en el sentido de su permanencia, disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	A su vez, no se detectaron lugares donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, posibles de ser afectados por las emisiones de ruido generadas por el Proyecto. Por otro lado, las mayores emisiones de ruido se producirán durante un periodo acotado de tiempo, correspondiente a la Fase de Construcción, mientras que en la Operación serán poco significativas. Debido a los antecedentes anteriormente presentados, se considera que el presente Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
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.	El manejo de cualquier sustancia química que pudiera afectar los recursos naturales renovables se realizará según las medidas indicadas en el Capítulo 1, teniéndose en consideración las medidas incorporadas en el Anexo Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias. Debido a esto, no se considera la afectación significativa sobre los recursos naturales producto de la utilización y/o manejo de productos químicos o residuos.
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:	El Proyecto no interviene cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas Fósiles, no interviene cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles, no interfiere el ascenso o descenso de niveles de aguas que pudieran afectar vegas y/o bofedales.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla en ninguna de sus fases la introducción de especies exóticas al territorio nacional, por lo que se descarta este impacto.

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

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Aumento de la Población Flotante de la Localidad de Huara
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El área de influencia del proyecto abarca la localidad de Huara (Centro Urbano) perteneciente a la Comuna Homónima, por lo que efectivamente existen grupos en el AI.
Reasentamiento de comunidades humanas	Las obras contempladas para la ampliación de la Subestación Dolores no generarán, en ninguna de sus Fases, el reasentamiento de comunidades humanas mediante desplazamiento o reubicación de grupos humanos, por lo que no aplica evaluar este impacto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto producto de sus obras y actividades y en sus distintas fases no generará 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, afirmación que se resguarda en trabajo efectuado en terreno y las características del Proyecto (partes, obras y acciones). Acorde a lo mencionado por las fuentes primarias y a la observación en terreno, las actividades productivas dependientes de la extracción y/o uso de los recursos naturales, correspondiente a la actividad ganadera y agrícola, se encuentran debidamente delimitados, a más de 2 kilómetros al sur del Proyecto la primera y a más de 15 kilómetros correspondiente al sector de Bajo Soga.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	Cabe destacar que el proyecto en cuestión se emplaza en un área intervenida y circunscrita, no observando condiciones para que grupos humanos puedan asentar en dicha área.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto no genera obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos. Lo anterior se sustenta en el análisis realizado, dado que las rutas a utilizar por el Proyecto ruta 5 y ruta a A-40, ambos caminos pavimentados, poseen las condiciones para soportar el flujo vehicular que requería el proyecto, cuyo mayor flujo es durante la fase de construcción con un total 922 vehículos en un total de 11 meses. Cabe destacar que en fase de construcción el aumento del flujo vehicular no accede el 1,76% diario en ruta Panamericana. En relación a este punto, el Titular se compromete a incluir la importancia de esta en las charlas de capacitación, en el compromiso ambiental denominado "Inducción a trabajadores en buenas prácticas para el buen vivir en el desarrollo del territorio", realizadas al inicio de la Fases de Construcción, Operación y Cierre del Proyecto, con el fin disminuir riesgos asociados a la conducción. Conforme a lo expuesto, se descarta la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El área de influencia posee servicios de alimentación con una variada oferta, con un funcionamiento continuo en el año, al igual que alojamiento. Tal como se informó, la localidad de Huara es el lugar en que los trabajadores se alojarán, cuya demanda puede ser acogida (total de 140 trabajadores) considerando que en fase de construcción se requerirá un promedio de 38 trabajadores con un peak máximo de 70 trabajadores. El transporte de personal y materiales se realizará por caminos existentes, por tanto, no alterará infraestructura básica. Finalmente, en el AI del Medio Humano no serán intervenidos espacios recreacionales y/o deportivos, por las partes obras y acciones del Proyecto. En conclusión, el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, que puedan ser usados por GHPPI o la comunidad de la localidad de Huara.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El Proyecto se localiza en un sector no habitado, donde no se realiza ningún tipo de manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de un grupo. No obstante, y tal como se informa para el área de influencia, las únicas manifestaciones culturales se efectúan en la localidad de Huara distante a 45 kilómetros en línea recta del Proyecto. Para el caso de las edificaciones de carácter religioso, no existen construcciones asociadas a cultos religiosos de ningún tipo en el área de construcción del Proyecto. Por lo tanto y a lo evidenciado por las fuentes primarias de información, no existen manifestaciones religiosas que puedan ser intervenidas, dado que las acciones del Proyecto se desarrollan en ruta habilitadas para dichos fines y estas se desarrollan en fechas determinadas en la localidad de Huara, todas distante a 45 km. de las obras del Proyecto. Adicionalmente el Titular, por medio de compromiso ambiental voluntario denominado "Inducción medio ambiental a trabajadores en buenas prácticas para el buen vivir en el desarrollo del territorio", cuyo objetivo es disminuir potenciales impactos asociados a cada fase del Proyecto, resguardará que no se afecten las manifestaciones religiosas. Por último, en el Área de Influencia, conforme a las entrevistas desarrolladas y la metodología utilizada en terreno, se identificó manifestaciones culturales y, sitios de manifestación cultural ligada a GHPPI, estos son: Manifestaciones Culturales • Machaq mara (21 de junio) • Carnaval de Huara (última semana de febrero) • Equinoccio de otoño (21 de marzo) Sitios de manifestación cultural

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	• Iglesia de la Virgen del Perpetuo Socorro • Botica • Teatro • Explanada frente a iglesia del Perpetuo Socorro localidad de Huara. • Sitio utilizado para realización de Machaq Mara. Sin perjuicio de lo anterior, se corroboró que estas manifestaciones culturales y sitios no son intervenidas por las obras del Proyecto (distantes a 45 kilómetros). Pues si bien, los trabajadores pernoctarán en la localidad de Huara y se empleará la ruta 5 para su traslado, está verá aumentado máximo en 1,76% su tránsito, por lo cual las obras del proyecto o el tránsito de vehículos asociados éste, no significarán una afectación a los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los GHPPI.

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

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	Afectación a poblaciones protegidas
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de emplazamiento del proyecto no existe población protegida.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el área de emplazamiento del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De acuerdo con información, descrita en el Anexo C2-1 Línea Base de Medio Humano, se afirma que el Proyecto no afectará 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 trabajo en terreno determino que el uso dado al área es de un ambiente natural, característico de la Pampa del Tamarugal, existiendo un uso derivado por la presencia de Líneas de transmisión eléctrica. Si bien el área de influencia del componente medio humano manifiesta la presencia de asociaciones indígenas, conforme al terreno y conversiones sostenidas, sus usos se encuentran suscritos a terrenos particulares, enmarcados en la ciudad de Huara principalmente, lejanos al emplazamiento del Proyecto. El proyecto considera como Compromiso Ambiental Voluntario, efectuar charlas de inducción a los trabajadores, que incluirán un resumen sobre el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y protección del medio ambiente, con énfasis en el cuidado y protección de los sistemas de vida y costumbres del área de influencia del proyecto, las costumbres rurales propias del poblado de Huara, respeto hacia nuestros pueblos originarios y la buena convivencia con la comunidad en su totalidad.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o	De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo C2-1 Línea Base de Medio Humano se puede afirmar que el Proyecto no se localiza o emplaza cerca o en poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y susceptibles de ser afectados, así como tampoco en territorios con valor ambiental.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	

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

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Alteración del valor paisajístico o turístico
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	A partir de los fotomontajes disponibles, es posible identificar que el impacto en términos de bloqueo de vistas es menor o inexistente, ya que la presencia del Proyecto no dificulta las condiciones actuales de visualización. En términos de intrusión visual, el impacto es menor, ya que el nuevo elemento no es relevante respecto de una obstrucción y/o alteración de los atributos del paisaje identificados. De esta manera se puede concluir que el Proyecto no generará o presentará una alteración significativa en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico del área de influencia.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	De los atributos analizados en el componente ambiental “Paisaje”, el atributo biofísico vegetación es aquel que tiene valor paisajístico. El Tamarugo es una especie arbórea característica de esta zona del país, posee su mayor presencia en las reservas nacionales que resguardan su presencia, distantes a más de 10 kilómetros. En forma complementaría, se indica que el área presenta intervención antrópica con elementos tales como tendidos eléctricos, rutas pavimentadas y actividades de extracción de áridos. La calidad visual del paisaje califica como calidad baja (ver Anexo C2-1 Línea Base), pues el 50% de sus atributos, se encuentran en dicha categoría. Por lo tanto y considerando además el emplazamiento y características del Proyecto, este no alterará atributos de una zona con valor paisajísticos.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	De acuerdo con el análisis realizado por el componente “Atractivos Naturales o culturales y sus interrelaciones, que atraen flujos de visitantes o turistas.” (Anexo C2-1 Línea Base de Turismo), el Proyecto no obstruye el acceso ni alterará zonas con valor turístico. Por lo tanto y considerando además el emplazamiento y características del Proyecto, este no alterará atributos de una zona con valor paisajísticos.

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no significativo	Alteración de sitios arqueológicos y/o paleontológicos
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	No aplica
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo lo indicado en el Anexo C2-1 Línea Base de Arqueología, se revela que ninguna de las partes, obras y acciones del Proyecto afectará sitios arqueológicos. Se ubica en planicie de pampa, entre la ruta 5 y la ruta A-40. Superficialmente se observa una matriz de arena fina y limo de granulometría fina, con algunos clastos angulosos pequeños tipo gravilla.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	No hubo registro superficial de elementos patrimoniales (culturales y/o arqueológicos). El área ha sido intervenida en distintos momentos, tanto por el uso del lugar (movimientos de tierra, postación, caminos, etc.) como por huellas vehiculares que se observan en prácticamente toda la superficie del área. En forma complementaria dada las labores de construcción el Proyecto, no se removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará en forma permanente algún Monumento Nacional definidos por la Ley 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.	De acuerdo con los antecedentes presentados en la DIA (Anexo C2-1 Línea Base de Arqueología) sobre el área de emplazamiento del proyecto, se indica que no existen 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. Sin perjuicio de lo anterior, ante la eventual aparición de restos arqueológicos durante la ejecución del Proyecto, el Titular del proyecto detendrá las actividades y dará aviso a las autoridades competentes y al consejo de Monumentos Nacionales, en virtud del artículo 26° de la ley N°17.288.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Conforme a los resultados de los componentes descritos en el Anexo C2-1 Línea Base de Medio Humano, se afirma que el Proyecto no afectará 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.

7 MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Accidente vehicular durante el transporte de materiales, insumos y personal.

Tabla 7.1.1. Accidente vehicular durante el transporte de materiales, insumos y personal	
Riesgo o contingencia	Accidente vehicular durante el transporte de materiales, insumos y personal.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Riesgo generado por el tránsito vehicular en el área del proyecto y vías de acceso, donde exista transporte de equipo, material y personal.
Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	- Todas las vías de acceso y transito interno estarán debidamente señalizadas y en caso de que se requiera, se usará personal apostado en el camino. - Todos los vehículos deben contar con conductores debidamente calificados. - Todos los vehículos que transiten deben contar con la revisión técnica al día y con sus programas de mantenimiento vigente. - El Contratista implementará un procedimiento formal para enfrentar accidentes de tránsito que permitan atender la emergencia en forma oportuna, el cual permanecerá al interior de cada vehículo de carga. - Se capacitará a los conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro en la ruta. - Se implementará la señalización adecuada en el área de construcción. - El peso de los camiones cargados con equipos o materiales no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad en cada caso. - Será obligatorio respetar límites de velocidades dispuestos en la señalización de las vías de circulación. - Será obligatorio realizar conducción a la defensiva y fomentar el autocuidado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	- Se dispondrá señalización especial en los lugares de acceso a los frentes de trabajos. Para ello se utilizarán señales; barreras; luces intermitentes eléctricos; y cilindros delineadores
Forma de control y seguimiento	- Control de velocidad en rutas del proyecto. - Registro de capacitaciones a trabajadores. - Registro y documentación de implementación de equipos y señalética. - Registro de cargas de vehículos pesados y procedimientos de conductores. - Licencia de conducción requerida de acuerdo al vehículo a utilizar.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante la ocurrencia de cualquier accidente de tránsito en ruta se deberán seguir los siguientes pasos: - Detener el vehículo o equipo en un lugar seguro y visible con las luces de emergencia activadas para prestar ayuda de ser necesario. - Comunicar el evento vía radial o telefónica a Instalación de Faena para que se comuniquen Ambulancia (si es que amerita). - Aplicar maniobras de primeros auxilios, esto siempre y cuando se encuentre capacitado para ello. En este sentido no debe mover o desplazar al o a los lesionados salvo que sea estrictamente necesario para salvaguardar la vida de estos. - Si los afectados pertenecen a la empresa contratista se debe comunicar lo más pronto posible con cualquier miembro del comité de emergencia y/o el departamento Prevención de Riesgos, quienes realizaran las gestiones necesarias para coordinar el traslado de los afectados a la Mutualidad correspondiente. - Si al evaluar preliminarmente las condiciones del o los vehículos siniestrados y se detecta el escurrimiento de algún liquido o fluido se deberá corta la energía desconectando de inmediato la batería. - Al solicitar ayuda e informar de lo ocurrido, se requiere que la persona que está realizando el requerimiento lo haga en forma clara y con información lo más precisa posible, considerando: • Identificación del Informante. • Tipo de Emergencias (volcamiento, choque frontal o lateral, etc.). Lugar de la Emergencia (que kilometraje del camino, lugares que sirvan de referencia). - Víctimas, lesionados, daños. Solicite asistencia médica de ser necesario. - Si el vehículo se encuentra obstaculizando el libre tránsito, preocúpese de que se detengan los móviles que circulan por el sector. - A la espera de que llegue la ayuda especializada, se deberá tener en consideración prestar los primeros auxilios al o los lesionados más comprometidos. - En la medida que llegan otros vehículos al lugar, un guía deberá liderar la situación entregándoles a las demás personas presentes, entre otras actividades, funciones de como prestar primeros auxilios al o los lesionados, también impartirá instrucciones para que detengan los vehículos que se acercan al sector. Cuando al lugar del accidente llegue ayuda médica especializada, la persona que lidera la situación deberá indicar a éstos, lo realizado al personal lesionado, poniéndose, además a disposición de ellos para apoyar el rescate.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará al jefe directo y se continuará con la cadena informativa según procedimiento. Se avisará a las entidades gubernamentales correspondientes y a la familia de la persona accidentada.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda ‣ Anexo 9

7.1.2 Riesgo de derrame de sustancias peligrosas

Tabla 7.1.2. Riesgo de derrame de sustancias peligrosas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de derrame de sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Riesgo generado por el tránsito vehicular en el área del proyecto y vías de acceso, donde exista transporte de equipo, material y personal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	Medidas de seguridad asociadas al transporte: - El transporte de combustible será realizado por empresas autorizadas para dichos fines. - El transporte de líquidos, tales como combustible y otros que se puedan requerir en la faena, se regirán por las disposiciones de la legislación vigente. - El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas. - Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas) Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación: - Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo desustancias, en la instalación de faena. - Se habilitará un lugar acondicionado y señalizado para el almacenamiento temporal de insumos y/o residuos peligrosos requeridos para la etapa de construcción del Proyecto en la instalación de faena. El lugar contará con la ventilación adecuada, será de material incombustible y no presentará factores de riesgo para los trabajadores. Además, se equipará con extintores. - El lugar de almacenamiento de residuos peligrosos será diseñado de acuerdo a las exigencias establecidas en el D.S. N°148/03 del Ministerio de Salud. Contará con la autorización sanitaria de instalación y operación correspondiente, y dispondrá de capacidad suficiente para acopiar la totalidad de los residuos generados durante el período previo a la disposición final. - Se tomarán las recomendaciones y prácticas establecidas, tanto por el proveedor como por normas nacionales. En tal sentido, la bodega será habilitada en cuanto a condiciones de temperatura, luz y ventilación, así como con los avisos y señales de prevención de accidentes correspondientes. - Los insumos serán apilados de manera tal que no se genere peligro de caídas, y el equipo y los suministros serán inspeccionados antes de su uso para identificar posibles daños o condiciones inseguras. - Captación de derrames por sumideros y drenajes no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores. - Las instalaciones en las cuales se ubiquen estanques que contengan insumos y/o residuos se ubicarán sobre un piso impermeable que contará con pendiente hacia un sumidero, de modo que los eventuales derrames escurran por gravedad hasta este punto. - Se verificará que cada producto cuente con su hoja de seguridad (en español), manteniendo copia de las mismas en el área de trabajo. - Las sustancias peligrosas a granel o envasadas estarán acondicionadas al interior del contenedor, de forma de soportar los riesgos de carga, transporte y descarga. - Los estanques, cajas y envases deberán estar marcados y etiquetados de acuerdo con la correspondiente clasificación y tipo de riesgo, de conformidad con lo establecido en la Norma Chilena Oficial NCh. 2190 y en el D.S. N°148/2003, Reglamento sobre manejo de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	- Control de velocidad en rutas del proyecto. - Registro de capacitaciones a trabajadores. - Verificación de Registros, Documentación, Implementación de equipos y señalética.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Para el manejo de sustancias peligrosas se cumplirán los requisitos asociados al D.S. N°43 del Ministerio de Salud sobre “Almacenamiento de sustancias peligrosas”. En el caso de los residuos Peligrosos se cumple con lo estipulado en el D.S. N°148. En este tipo de emergencias se debe considerar las tres vías de ingreso del toxico o veneno hacia el organismo: respiratoria, cutánea y digestiva. Por ejemplo: contacto de la piel con sustancias Irritantes, ingestión, inhalación de vapores de solventes, etc. Procedimiento para emergencias ante derrames de sustancias y residuos peligrosos: <u>En caso de derrame debido a accidente de tránsito</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	- Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. - Habiendo derrames de combustible y/o aceite, se retirará todo el material contaminado y se repondrán las condiciones del sitio. - Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. - Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del camión (restos contaminados producto del accidente), será realizada por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con sus aprobaciones sanitarias con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental. - El Contratista de obras mantendrá las copias de la documentación respectiva, tanto del transporte, así como de la disposición final. - Se incorporarán acciones que permitan un despeje oportuno y rápido de la carretera en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad. - En caso de no haber derrame de sustancias, se levantará el camión para permitir la libre circulación de los vehículos. - La evaluación de un accidente con derrame considerará elestado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, informe que se remitirá a la autoridad ambiental. - La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle y recibir sus instrucciones. - Ocurrida la emergencia, se emitirá un informe técnico a la Autoridad Sanitaria correspondiente. <u>En caso de derrame accidental en frentes de trabajo</u> - Identificación y localización del foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control. - Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento y de las medidas inmediatas adoptadas. - Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros, aguas abajo del foco de la emergencia, sedará aviso a la Autoridad Sanitaria, sobre la localización y magnitud del evento. - Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones. <u>En caso de derrames de productos químicos o contaminantes (aceites, lubricantes y pinturas) al suelo</u> - El Contratista realizará una inmediata limpieza y retiro del suelo afectado, siendo ensacado y transportado a un sitio autorizado para su tratamiento y disposición final. - El suelo excavado será rellenado con material de características similares al original y nivelado a una cota similar al suelo original. - Si derrame sucede durante el transporte de las sustancias se realizará una evaluación de los daños ocasionados a esos sectores particulares, de modo de determinar las medidas más adecuadas a implementar. <u>En caso de derrames de sustancias peligrosas a cursos de agua</u> El Titular aplicará el Plan de Contingencia: Control de contaminación accidental de cursos de agua, informando a la Dirección General de Aguas y organizaciones pertinentes de acuerdo a lo señalado en dicho procedimiento. Se evaluará la pertinencia de efectuar una limpieza y retiro del sustrato afectado en el fondo o ribera.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	A través de la página web de la SMA y a la Seremi del Medio Ambiente de la región de Tarapacá.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda ‣ Anexo 9

7.1.3 Riesgo por manejo de los residuos sólidos

Tabla 7.1.3. Riesgo por manejo de los residuos sólidos	
Riesgo o contingencia	Riesgo por manejo de los residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras del proyecto y sus instalaciones anexas. Se generan ante una falla del sistema de manejo de residuos no peligrosos, en los que fallan las medidas para la recolección de estos residuos. Se originan de prácticas inadecuadas en el almacenamiento y/o transporte de residuos no peligrosos
Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	Se dispondrán áreas de almacenamiento de estos residuos, los que previamente serán clasificados según su tipo: industriales no peligrosos, domésticos, escombros y material que se puede reutilizar o reciclar. Se dispondrán de manera segregada en un patio de salvataje en la instalación de faena. Se utilizarán vehículos apropiados que aseguren que no se generen riesgos para la salud de los trabajadores y del ambiente.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones de trabajadores. Contenedores sin sobreacumulación de residuos domésticos. (Visual)
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Procedimiento frente a esta emergencia</u>: 1. Se dará aviso de inmediato al Encargado Ambiental, indicando: - Lugar del incidente. - Consecuencias (presencia de vectores, olores) 2. En caso de olores: - Cerrar los contenedores, en caso de que se encuentren abiertos. - Si es requerido, comunicarse con la empresa autorizada a cargo del retiro y limpieza del contenedor involucrado. - Verificar si es requerido aumentar la frecuencia de retiro y/o cambiar las condiciones de almacenamiento. 3. En caso de presencia de vectores: - Comunicarse con una empresa autorizada para el controlde vectores, para la eliminación de los focos. Cerrar los contendores, en caso de que se encuentren abiertos - Si es requerido, comunicarse con la empresa autorizada a cargo para el retiro de los residuos. - Verificar si es requerido aumentar la frecuencia de retiro y/o cambiar las condiciones de almacenamiento. 4. Una vez corregido el problema, se procederá a limpiar las áreas que pudieran estar implicadas en el evento (si las hubiese). 5. Restablecimiento del servicio para su normal funcionamiento. 6. Investigación de las causas de la falla, generando así las acciones preventivas pertinentes para evitar que vuelva a ocurrir el evento. El registro del evento contendrá: - Fecha del evento; - Causa; - Tipo de incidente (vectores, emisión de olores); - Medidas correctivas realizadas; - Medidas preventivas para aplicar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	A través de la página web de la SMA y a la Seremi del Medio Ambiente de la región de Tarapacá.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda ‣ Anexo 9

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

7.1.4 Riesgo de incendio en áreas de faenas

Tabla 7.1.4. Riesgo de incendio en áreas de faenas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de incendio en áreas de faenas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Funcionamiento de equipos, manejo de sustancias peligrosas e inflamables en el Área del Proyecto.
Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	- A través del asesor en prevención de riesgos y/o su Comité Paritario se verificará que el personal involucrado en las distintas etapas de construcción y mantenimiento posean y utilicen elementos de protección adecuados y certificados según lo establecido en la ley y decretos respectivos. - En la instalación de faenas se construirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de sustancias inflamables. Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto. - Se dispondrán en las áreas de trabajos e instalación de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.) - Estará expresamente prohibido fumar en área no autorizadas. - Para reducir el riesgo de incendios, se instalarán señales apropiadas concernientes a la prohibición de uso de fuego en las áreas de almacenamiento de combustible y aceite. - Se definirá un punto de encuentro en caso de incendio en la obra. - Se realizará un flujograma para saber quién y qué debe realizaren un incendio en la obra.
Forma de control y seguimiento	- El Prevencioncita de Riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de estas sustancias. - Controles periódicos a su personal y controlado a través de su asesor en prevención, su departamento de prevención de riesgos y/o su comité paritario. - Registro de capacitaciones a trabajadores. - Verificación de Registros, Documentación, Implementación de equipos y señalética.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Detener labores, desenchufar equipos y herramientas eléctricas. Quién detecte o presencie el evento de emergencia se deberá comunicar inmediatamente con el Site Manager para dar aviso de la ocurrencia de dicho incendio, en correspondencia con la acción inmediata de acción de control del fuego. - En caso de ser un amago de fuego, la persona que lo detecte, si está capacitada previamente, hará uso del extintor más cercano para reducir el fuego. En caso de no contar con el conocimiento a priori¸ debe recurrir a la brigada de incendios o aquellos trabajadores que cuenten con la experticia técnica para apagar el amago. Una vez utilizado el extintor se debe dejar horizontal en el suelo para que el personal entienda que ya fue utilizado. - Si el fuego logró ser controlado se debe dar aviso a Engie Energía Chile S.A., para la posterior investigación de la emergencia. - En caso de que el fuego no haya sido detectado en su primera etapa para ser amagado y se declare incendio, se debe encender la alarma presente en obra, des-energizar todas las instalaciones del proyecto y realizar la posterior evacuación del personal que está trabajando en obra, hacia el punto de encuentro. - A su vez el administrador de contrato será quien hará el llamado a los organismos de emergencia del sector tales como: bomberos, carabineros y/o ambulancia señalando nombre, cargo, empresa, una explicación breve del siniestro y las medidas de control utilizadas hasta el momento. - Se asignará una persona, que a su vez tenga las competencias y el entrenamiento adecuado para des- energizar todas las instalaciones presentes en terreno y cualquier otra fuente de energía posible. - En caso de incendio o amago de incendio, se reportará a Engie Energía Chile S.A. - Posterior al control del incendio, se cercará el sector del siniestro para evitar borrar o alterar evidencia de la investigación posterior y toma de registro fotográfico, para el reporte de emergencia ambiental que se debe generar. - Se debe realizar una segregación y clasificación de desechos en el área, según corresponda: estructuras metálicas, escombros, maderas, suelo contaminado,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	soluciones líquidas; para posteriormente limpiar el terreno afectado y realizar el retiro y disposición final de los desechos, y/o cubrir con tierra limpia o ripio en el caso de que la emergencia haya afectado directamente al suelo natural o en caso contrario, si el terreno está cubierto por cemento, pavimento, losa, etc. Se debe realizar la limpieza y disponer los residuos mediante una empresa autorizada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará al jefe directo y se continuará con la cadena informativa según procedimiento. Se dará aviso a las entidades gubernamentales correspondientes y a la familia de las personas afectadas.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda ‣ Anexo 9

7.1.5 Riesgo de movimientos de tierra

Tabla 7.1.5. Riesgo de movimientos de tierra	
Riesgo o contingencia	Movimiento de Tierra en las actividades de disposición de escombros, nivelación de caminos y restitución de relieves.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras del Proyecto y sus instalaciones anexas
Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	- El Contratista implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura el movimiento de tierra. - El mandante contara con un equipo de topografía permanente para controlar las diferentes obras a ejecutar. El escarpe y la geometría del proyecto será verificada en emplazamiento y cotas por cada capa de material que se retire o coloque. - Se capacitará a los operadores y conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro. - La operación de equipos no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo al manual de operación. - Se implementará un plan de mantención de equipos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	- Registro de entrega de recepción de procedimiento por parte de contratista. - Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores de maquinaria pesada. - Registro de mantenciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	1. Se informará al jefe de terreno del accidente. 2. Se dimensionará la emergencia 3. Se clasificará el evento accidente (leve, serio y grave) 4. Se activará el Plan de Comunicaciones si lo amerita con Ambulancia (131), Bomberos (132) y Carabineros (133), informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. 5. Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. 6. Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. 7. Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. 8. Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. 9. Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda ‣ Anexo 9

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

7.1.6 Riesgo de accidentes de fauna silvestre

Tabla 7.1.6. Riesgo de accidentes de fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	Accidentes de fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras del Proyecto y sus instalaciones anexas
Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	- Se realizará conducción al interior de áreas operativas respetando límites de velocidad establecidos. (30 Km/hr). - Instalación de señal ética en camino principal indicando velocidad máxima con figura de fauna asociada, de manera de concientizar la protección al componente. - Fumar sólo en lugares habilitados. - Los residuos serán dispuestos sólo en contenedores especiales para ello y su disposición final se realizará en lugares autorizados. - Se prohibirá la mantención de escombreras / basurales en las áreas del Proyecto, de manera de evitar atraer a fauna doméstica / silvestre. - Se capacitará al personal sobre temas la protección de la fauna silvestre, prohibición de acciones asociadas al componente, especies potenciales y hallazgos registrados en la zona, así también, se dejarán infografías con esta información en zonas comunes de manera de que la información esté disponible para lectura y consulta del personal en etapa de construcción. - Prohibición de alimentar y mantener fauna doméstica y/o silvestre en las instalaciones del Proyecto. - Se prohibirá cazar o capturar especies de fauna silvestre
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones de trabajadores. - Registro fotográfico de señal ética instalada en camino principal e infografías del componente en lugares comunes.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Todo colaborador que se percate de la presencia de una o varias especies silvestres accidentada al interior de las instalaciones, debe: 1. Dar aviso inmediato a su supervisor, jefe de turno o encargado de área, quien deberá reportar el hallazgo a personal de la Gerencia de Medio Ambiente y permisos. 2. Si el animal está descansando y/o de paso y puede desplazarse sin dificultades, se debe esperar a que por sí solas continúen su camino. 3. Si el ejemplar se encuentra muerto, debe aplicarse el procedimiento de fauna en sitio, es decir según la especie que se trate en categoría de conservación o no, se entrega a institución para registro / estudio y reporte para SMA / SAG o se desecha respectivamente. 4. En caso de que la especie se encuentre herida / atrapada y sea factible (dependiendo del tamaño / agresividad / evaluación del riego, etc.), se debe manipular a la especie utilizando Elementos de Protección Personal (guantes, mascarilla y protector ocular) y kit de manipulación para rescate de fauna silvestre. Si no es posible la manipulación, lo adecuado es llamar directamente a la autoridad competente (SAG) o personal especializado para asegurar su adecuada manipulación y entrega de directrices para el seguimiento y liberación en caso de que corresponda. 5. Frente a un accidente con un animal herido, se evitará realizar movimientos bruscos, correr o gritar, para evitar perturbar al ejemplar y evitar aumentar su nivel de estrés. Tampoco se tocará al animal, no se alimentará ni hidratará, por personal no autorizado, 6. Posterior a la atención inmediata del o los ejemplares se deberá registrar el hallazgo en la planilla de registro interna, además se deberá tomar registro fotográfico e indicar las medidas de control realizadas. Registro: Todo evento será registrado, en ficha de registro de fauna silvestre, la cual contempla: - Fecha - Hora - Sitio/Proyecto - Etapa - Responsable hallazgo - Lugar del hallazgo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	- Especie - Estado - N° de ejemplar - Entidad entregada
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso a SAG, y/o a la SMA en caso de accidente dentro del plazo de 48 horas.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda ‣ Anexo 9

7.1.7 Medidas de contingencia en caso de afectación a bienes patrimoniales

Tabla 7.1.7. Medidas de contingencia en caso de afectación a bienes patrimoniales	
Riesgo o contingencia	Durante la realización de actividades para la construcción y emplazamientos de las obras se podría afectar elementos patrimoniales enterrados.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El Proyecto considera movimientos de tierra para las actividades de emplazamiento de las obras en la fase de construcción.
Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	El Plan de Prevención contempla las siguientes medidas y acciones para este riesgo: - Realizar charlas educativas y de difusión de los hallazgos que puedan existir en la zona al personal propio y colaboradores del Proyecto con el propósito de instruirlos sobre las acciones a seguir en caso de dar con algún hallazgo y generar conciencia de la importancia de cuidar los sitios patrimoniales. - En caso de encontrarse hallazgos arqueológicos o paleontológicos durante las fases del proyecto, se detendrá cualquier obra susceptible de causar daño a dichos hallazgos yse dará aviso inmediato al Consejo de Monumentos nacionales.
Forma de control y seguimiento	- Registro de charla y difusión - En la eventualidad de detectar sitios, restos y/o elementos paleontológicos, se procederá según dicta este cuerpo normativo y se dará aviso inmediato a las autoridades respectivas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Paralizar los trabajos en el frente donde se haya producido la afectación del elemento patrimonial. - Dar aviso al supervisor y/o encargado de medioambiente de la empresa. - Ante la eventualidad de que se realice un hallazgo patrimonial no previsto, se procederá 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 Nº17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. - Realizar informe o reporte de daño ambiental (según los protocolos que tengan).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación a la SMA: Una vez obtenida la RCA, se informará a la SMA de las medidas del Plan de Prevención, lo que se actualizará cada vez que se modifique el Plan Vías de comunicación a la SMA: Mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” de la SMA
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda ‣ Anexo AD1- 9

7.1.8 Riesgos por eventos naturales extremos

Tabla 7.1.8. Riesgos por eventos naturales extremos	
Riesgo o contingencia	Riesgos por eventos naturales extremos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras del proyecto y sus instalaciones anexas.
Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	- Disponer de planes de evacuación del personal para estos eventos. - Exigir contractualmente al contratista que informe a su personal acerca de las vías de evacuación y los procedimientos de respuesta ante emergencias considerados por el Proyecto. - Las vías de evacuación estarán debidamente señalizadas y se asegurará que permanezcan libres de cualquier obstáculo en todo momento. - En la instalación de faena, se mantendrán equipos de radio y elementos de seguridad necesarios para enfrentar las eventualidades. - Supervisar que cunetas y alcantarillas se mantengan limpias y funcionando, durante las primeras lluvias.
Forma de control y seguimiento	- Informe de pronóstico de precipitaciones. - Registro de actividad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de eventos asociados a este riesgo, específicamente en presencia de lluvia, se aplicarán las siguientes medidas: - Se activará la cadena de comunicación para dar la alerta de la emergencia. - El Jefe de terreno en conjunto con el prevencionista de la obra deberán evaluar la situación de los caminos utilizados para el transporte de material. - Se cubrirán todos los tableros eléctricos que se encuentren en la intemperie, además de la paralización de las faenas de soldadura a la intemperie. - Cuando mejoren las condiciones climáticas, el Jefe de terreno y el prevencionista evaluarán el área de trabajo para su posterior autorización de reanudación de las faenas. - En caso de detectarse un incidente o deterioro en las estructuras por algún incidente hidrológico asociado a estas condiciones se adoptarán las siguientes medidas: a) Detener la transmisión de energía eléctrica; b) Inspeccionar e identificar las estructuras dañadas; y c) Reparar o reemplazar las estructuras dañadas
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará al jefe directo y se continuará con la cadena informativa según procedimiento. Se dará aviso a las entidades gubernamentales correspondientes y a la familia de las personas afectadas.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda ‣ Anexo 9

7.1.9 Riesgo de sismos

Tabla 7.1.9. Riesgo de sismos	
Riesgo o contingencia	Riesgo de sismos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Riesgo de alta valoración debido a las características de construcción y mantención de estas instalaciones, principalmente referidas a la construcción de la Línea de Transmisión Eléctrica y Subestación.
Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	- El Tipo de estructuras y emplazamientos de la instalación de faena darán cumplimiento a las especificaciones tipo para instalaciones de este tipo bajo normativa chilena, la que considera los riesgos de sismos. - Se capacitará y entrenará a personal en labores de rescate y emergencia, los cuales deberán ser capacitados en forma anual; se apoyará en el departamento de Prevención de Riesgos y/o Comités Paritarios respectivos. - Mantención de áreas de trabajo en orden y limpieza para facilitar la evacuación ante eventos naturales. - Demarcación de áreas de evacuación y zona de seguridad. - Mantener planos de emergencia con identificación de vías de escape, zonas de seguridad. Mantener teléfonos de emergencia en una zona visible.
Forma de control y seguimiento	- Informes y Registros de Capacitación. - Registro de Simulacros.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	1. Detener las labores, desenchufar equipos y herramientas eléctricas. Cortar agua y luz. 2. Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias. 3. Evitar que las personas abandones las instalaciones durante el sismo, ya que la mayoría de las lesiones ocurren al retirarse hacia zonas de seguridad durante su ocurrencia. 4. Retirar a las personas de las cercanías de ventanas u objetos que puedan caer sobre las personas y tomar ubicación en zonas abiertas dentro del recinto. 5. Controlar las personas con demostraciones de pánico o paralizadas por el sismo. 6. Prepararse para una eventual evacuación. 7. No perder tiempo tratando de comunicarse vía teléfonos fijos o móviles. 8. Una vez superada la situación, el jefe de Emergencia informará al Representante de la Empresa quien, si corresponde autorizará el regreso del personal a sus puestos de trabajo, o definirá otras acciones a seguir. Registro: Todo evento será registrado, donde se detallará: - Fecha - Evaluación del daño - Descripción de medidas inmediatas aplicadas Indicación de nuevas medidas preventivas a ser aplicadas
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará al jefe directo y se continuará con la cadena informativa según procedimiento. Se dará aviso a las entidades gubernamentales correspondientes y a la familia de las personas afectadas.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda ‣ Anexo 9

8 NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

Tabla. 8.1.1. Decreto Supremo Nº138/2005. Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones.	
Componente/materia:	Establece que todos los Titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos, deberán entregar a la SEREMI de Salud correspondiente los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes. En su Artículo 2° aclara que los proyectos afectos a proporcionar estos antecedentes corresponden a: - Calderas generadoras de vapor y/o agua caliente / Producción de celulosa / Fundiciones primarias y secundarias / Centrales termoeléctricas / Producción de cemento, cal o yeso / Producción de vidrio / Producción de cerámica / Siderurgia / Petroquímica / Asfaltos / Equipos electrógenos.
Norma	Decreto Supremo Nº138/2005, Establece obligación de declarar emisiones, Modificado por Decreto Supremo Nº90/2011, ambos del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del Proyecto se prevé la ocurrencia de emisiones fugitivas de material particulado, debido a las actividades propias de esta etapa, tales como excavaciones, tránsito de camiones, construcción de fundaciones, etc. También existirán emisiones de material particulado producto de la combustión interna de maquinarias, vehículos y equipos electrógenos. Estas emisiones variarán cada día, dependiendo del nivel de actividad y de las operaciones específicas que se realicen. Respecto a la Fase de Operación, el grupo electrógeno sólo será de respaldo, utilizándose en casos de emergencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto realizará la declaración de generación de emisiones por medio del portal del RETC, incluyendo también durante la fase de Construcción las emisiones atmosféricas potencialmente generadas por la eventual utilización del equipo electrógeno.
Indicador que acredita su cumplimiento	Corresponderá al reporte generado por la plataforma electrónica del RETC, respecto a las emisiones atmosféricas declaradas.
Forma de control y seguimiento	Ministerio de salud. Ministerio de Medio Ambiente

Tabla. 8.1.2. Decreto Supremo N°144 de 1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Este Decreto estipulan los siguientes aspectos aplicables al Proyecto: "Artículo 1: Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario." "Artículo 7: Prohíbase la circulación de todo vehículo motorizado que despida humo visible por su tubo de escape."
Norma	Decreto Supremo N°144 de 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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del Proyecto se prevé la ocurrencia de emisiones fugitivas de material particulado, debido a las actividades propias de esta etapa, tales como excavaciones, tránsito de camiones, construcción de fundaciones, etc. También existirán emisiones de material particulado producto de la combustión interna de maquinarias, vehículos y equipos electrógenos. Estas emisiones variarán cada día, dependiendo del nivel de actividad y de las operaciones específicas que se realicen. Durante la Fase de Operación las emisiones de material particulado y gases serán mínimas, registrándose únicamente por el tránsito de vehículos que desplazarán a los operarios a la Subestación, con motivo de las mantenciones que se deben realizar.
Forma de cumplimiento	En la Fase de Construcción y de Cierre del Proyecto se implementarán las siguientes medidas: - Revisión técnica al día de vehículos (aplicable también para la Fase de Operación). - Humectación del terreno durante las actividades de movimientos de tierra en el área del Proyecto. - Transporte de materiales con la carga cubierta conforme a normativa. - Prohibición de quemas dentro del área del Proyecto (aplicable también para la Fase de Operación)
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución, registro y control de las medidas señaladas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de medio Ambiente

Tabla. 8.1.3. Decreto Supremo N°75 de 1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas.	
Componente/materia:	Este decreto estipula que el transporte de materiales que produzcan material particulado, tales como escombros, arena, tierra u otros, deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales por medio de lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire.
Norma	Decreto Supremo N°75 de 1987, 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	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Durante las fases de Construcción y Cierre, el Proyecto efectuará el transporte de tierra y escombros. - Durante la fase de Operación las emisiones serán esporádicas debido a que estarán asociadas únicamente a las actividades de mantención.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Forma de cumplimiento	- Todo camión que transporte insumos o residuos, con potencial de generar emisión de polvo, debe realizarlo encarpando su carga por medio de lonas o plásticos con las dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire, de acuerdo con lo establecido en el D.S. N°75/1985. - Se exigirá tanto a los vehículos internos como a los proveedores que la velocidad máxima de desplazamiento en los caminos de acceso cercanos a zonas pobladas sea de 30 km/h. - Todo vehículo, tanto interno como externo deberá contar con la revisión técnica al día. - Respecto a las empresas contratistas que provean los equipos y maquinarias a utilizar, se verificará que éstos estén en correctas condiciones para su funcionamiento, cumpliendo con la legislación ambiental aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución, registro y control de las medidas señaladas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de medio Ambiente

Tabla. 8.1.4. Decreto Supremo N°47 de 1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcción	
Componente/materia:	Este decreto establece en sus Artículos 5.8.3, 5.8.4 y 5.8.5 una serie de medidas de manejo, cuyo fin es mitigar el impacto de las emisiones de material particulado y ruido en faenas de construcción. Algunas de las medidas descritas corresponden a regar el terreno en forma oportuna y suficiente, accesos con pavimento estable, transportar los materiales en camiones con la carga cubierta, lavado de ruedas de los vehículos que abandonen la faena, mantener la obra aseada y sin desperdicios, instalación de tela en la fachada de la obra para minimizar la dispersión del polvo, procesos húmedos para mezclas, medidas de mitigación de impacto del ruido, entre otros.
Norma	Decreto Supremo N°47 de 1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcción
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la Fase de Construcción y Cierre del Proyecto, se realizarán movimientos de tierra, tránsito de vehículos y actividades de construcción, o desmontaje en caso de cierre, lo que generará material particulado en suspensión. Durante la Fase de Operación se generarán emisiones de material particulado y gases por la eventual operación del grupo electrógeno que se mantendrá a modo de respaldo.
Forma de cumplimiento	En la Fase de Construcción y de Cierre del Proyecto se implementarán las siguientes medidas: - Revisión técnica al día de vehículos (aplicable también para la Fase de Operación). - Humectación del terreno durante las actividades de movimientos de tierra en el área del Proyecto. - Transporte de materiales con la carga cubierta conforme a normativa. - Prohibición de quemas dentro del área del Proyecto (aplicable también para la Fase de Operación). - Velocidad máxima de tránsito en los caminos de acceso e internos de 30 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución, registro y control de las medidas señaladas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de medio Ambiente

Tabla. 8.1.5. Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967. Ministerio de Salud. Código Sanitario	
Componente/materia:	En los Artículos 67, 83 y 89, se refiere a la higiene y seguridad del ambiente en los lugares de trabajo. Indica factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, seguridad y bienestar de las personas, entre otros, indica la conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que amenacen la salud y seguridad de las personas.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967. Ministerio de Salud. Código Sanitario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la Fase de Construcción y Cierre del Proyecto, se realizarán movimientos de tierra, tránsito de vehículos y actividades de construcción, o desmontaje en caso de cierre, lo que generará material particulado en suspensión. Durante la Fase de Operación se generarán emisiones de material particulado y gases por la eventual operación del grupo electrógeno que se mantendrá a modo de respaldo.
Forma de cumplimiento	En la Fase de Construcción y de Cierre del Proyecto se implementarán las siguientes medidas: - Revisión técnica al día de vehículos (aplicable también para la Fase de Operación). - Humectación del terreno durante las actividades de movimientos de tierra en el área del Proyecto. - Transporte de materiales con la carga cubierta conforme a normativa. - Prohibición de quemas dentro del área del Proyecto (aplicable también para la Fase de Operación). - Velocidad máxima de tránsito en los caminos de acceso e internos de 30 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución, registro y control de las medidas señaladas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de medio Ambiente

Tabla. 8.1.6. Decreto con Fuerza de Ley N°1 de 2009. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito	
Componente/materia:	Regula todos los vehículos que circulan por caminos, calles, así como vías públicas, rurales o urbanas, caminos vecinales o particulares destinados al uso público, de todo el territorio de la República. En su Artículo 77, especifica que los vehículos con motores de combustión interna no podrán transitar con escape libre e irán provistos de un silenciador eficiente. El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones podrá determinar otras reglas respecto de los vehículos de carga o de locomoción colectiva. Así también en el Artículo 78, indica que los vehículos motorizados deberán estar equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos. Por otra parte, en el Artículo 89, establece que las Municipalidades no otorgarán permisos de circulación a ningún vehículo motorizado que no tenga vigente la revisión técnica o un certificado de homologación, según lo determine el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°1 de 2009. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. 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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases contempla el uso de vehículos que transitarán por caminos públicos, los cuales realizarán transporte de materiales, insumos, escombros y trabajadores.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilicen, durante toda la vida útil del Proyecto, deberán mantener en todo momento su revisión técnica al día y dar cumplimiento a todas las exigencias técnicas emanadas de la legislación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de vehículos del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de medio Ambiente

Tabla. 8.1.7. Decreto Supremo N°4 de 1994. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados.	
Componente/materia:	Este decreto regula las normas de emisión de contaminantes generados por vehículos motorizados, así como también determina los procedimientos para su control.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Norma	Decreto Supremo N°4 de 1994. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases contempla el uso de vehículos que transitarán por caminos públicos, los cuales realizarán transporte de materiales, insumos, escombros y trabajadores.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilicen, durante toda la vida útil del Proyecto, deberán mantener en todo momento su revisión técnica al día y dar cumplimiento a todas las exigencias técnicas emanadas de la legislación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de vehículos del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente

Tabla. 8.1.8. Decreto Supremo N°211 de 1991. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.	
Componente/materia:	Define como norma de emisión aquellos valores máximos, de gases y partículas, que un vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, por medio del tubo de escape o por evaporación. Así también precisa los vehículos motorizados livianos, vehículos livianos de pasajeros y vehículos comerciales livianos. Por otra parte, establece los vehículos que deberán informar, por medio de un rótulo visible en la parte interior del compartimiento del motor, que el vehículo cumple con las normas nacionales de emisión y el lugar y método en virtud del cual se certificó el nivel de emisiones.
Norma	Decreto Supremo N°211 de 1991. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla en sus diversas fases el uso de vehículos livianos que realizarán el transporte de personal e insumos básicos, los que generarán emisiones de gases (CO, HC, SO_2 y NO_X) y partículas de combustión a la atmósfera, provenientes de la combustión interna de sus motores.
Forma de cumplimiento	Los vehículos livianos, durante toda la vida útil del Proyecto, deberán mantener en todo momento su revisión técnica al día y dar cumplimiento a todas las exigencias técnicas emanadas de la legislación vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de vehículos del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente

Tabla. 8.1.9. Decreto Supremo N°54, de 1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.	
Componente/materia:	Establece normas sobre características técnicas de motores que permitan cumplir niveles máximos de emisión de monóxido de carbono, hidrocarburos totales, óxidos de nitrógeno, así como de material particulado.
Norma	Decreto Supremo N°54, de 1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla en sus diversas fases el uso de vehículos medianos, los cuales generarán emisiones de gases (CO, HC, SO_2 y NO_X) y partículas de combustión a la atmósfera, provenientes de la combustión interna de sus motores.
Forma de cumplimiento	Los vehículos livianos, durante toda la vida útil del Proyecto, deberán mantener en todo momento su revisión técnica al día y dar cumplimiento a todas las exigencias técnicas emanadas de la legislación vigente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de vehículos del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Super intendencia de Medio Ambiente

Tabla. 8.1.10. Decreto Supremo N°59, de 1998, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia.	
Componente/materia:	Determina y regula los límites de concentración máximos para el Material Particulado respirable MP10, definiendo la norma primaria y los niveles de calidad del aire y especificando los niveles que determinan las situaciones de emergencia ambiental, así como también estableciendo las metodologías de pronóstico y medición. Junto con esto entrega los lineamientos generales para el control de episodios críticos de contaminación y la fiscalización de la norma.
Norma	Decreto Supremo N°59, de 1998, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del Proyecto se prevé la ocurrencia de emisiones fugitivas de material particulado, debido a las actividades propias de esta etapa, tales como excavaciones, tránsito de camiones, construcción de fundaciones, etc. También existirán emisiones de material particulado producto de la combustión interna de maquinarias y vehículos. Para la Fase de Operación, el Proyecto generará material particulado respirable debido al uso del camino de acceso en la realización de las mantenciones.
Forma de cumplimiento	En la Fase de Construcción y de Cierre del Proyecto se implementarán las siguientes medidas: - Revisión técnica al día de vehículos (aplicable también para la Fase de Operación). - Humectación del terreno durante las actividades de movimientos de tierra en el área del Proyecto. - Transporte de materiales con la carga cubierta conforme a normativa. - Respecto a las empresas contratistas que provean los equipos y maquinarias a utilizar, se verificará que éstos estén en correctas condiciones para su funcionamiento, cumpliendo con la legislación ambiental aplicable. - Se exigirá tanto a los vehículos internos como a los proveedores que la velocidad máxima de desplazamiento en los caminos de acceso cercanos a zonas pobladas sea de 30 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución, registro y control de las medidas señaladas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente

Tabla. 8.1.11. Decreto Supremo N°12, de 2011, Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP 2,5.	
Componente/materia:	Determina y regula los límites de concentración máximos para el Material Particulado respirable MP2.5, definiendo la norma primaria y los niveles de calidad del aire y especificando los niveles que determinan las situaciones de emergencia ambiental, así como también estableciendo las metodologías de medición. Junto con esto entrega los lineamientos generales para el control de episodios críticos de contaminación y la fiscalización de la norma.
Norma	Decreto Supremo N°12, de 2011, Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP 2,5.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del Proyecto se prevé la ocurrencia de emisiones fugitivas de material particulado, debido a las actividades propias de esta etapa, tales como excavaciones, tránsito de camiones, construcción de fundaciones, etc. También existirán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	emisiones de material particulado producto de la combustión interna de maquinarias y vehículos. Para la Fase de Operación, el Proyecto generará material particulado respirable debido al uso del camino de acceso en la realización de las mantenciones.
Forma de cumplimiento	En la Fase de Construcción y de Cierre del Proyecto se implementarán las siguientes medidas: - Revisión técnica al día de vehículos (aplicable también para la Fase de Operación). - Humectación del terreno durante las actividades de movimientos de tierra en el área del Proyecto. - Transporte de materiales con la carga cubierta conforme a normativa. - Respecto a las empresas contratistas que provean los equipos y maquinarias a utilizar, se verificará que éstos estén en correctas condiciones para su funcionamiento, cumpliendo con la legislación ambiental aplicable. - Se exigirá tanto a los vehículos internos como a los proveedores que la velocidad máxima de desplazamiento en los caminos de acceso cercanos a zonas pobladas sea de 30 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución, registro y control de las medidas señaladas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente

Tabla. 8.1.12. Decreto Supremo N°38 de 2011, Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia:	Establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad.
Norma	Decreto Supremo N°38 de 2011, Ministerio del Medio Ambiente, q Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, las actividades relacionadas con la ampliación de la Subestación Dolores darán lugar a un leve y muy poco significativo aumento de los niveles de presión sonora en los alrededores del sitio de emplazamiento del Proyecto provenientes de las actividades de movimientos de tierra, descarga de materiales y armados de estructura. No obstante, esto, se cumplirá con lo establecido por este Decreto Supremo, respecto a los niveles de ruido permitido. Al respecto, cabe señalar que el Proyecto se encuentra ubicado fuera del límite urbano conforme a lo establecido en el Plan Regulador Comunal de Huara. Para la Fase de Operación de la subestación, el ruido será mínimo, ya que principalmente estarán asociadas al funcionamiento y características de sus transformadores de poder. Al respecto, la ampliación y modificación de la actual subestación Dolores no contempla el reemplazo ni la puesta en marcha de nuevas unidades transformadoras de poder, por lo que durante la fase de operación del presente Proyecto en evaluación no se espera un aumento en la generación de ruidos molesto hacia sus áreas vecinas respecto de lo actual. Finalmente, para la Fase de Cierre, el ruido emitido será similar al generado durante la Construcción.
Forma de cumplimiento	Durante las actividades de construcción del Proyecto, se cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 para la zona de emplazamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Nivel de Presión Sonora (NPS) resultante dentro de los límites establecidos en el D.S. N°38/2011.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente

8.1.1 Residuos Solidos

Tabla. 8.1.1.1. Decreto Supremo N°594 de 1999, del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Esta norma, en su Artículo 18, indica que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	En tanto, el Artículo 19 señala que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera o dentro de su predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Por su parte, el Artículo 20 dispone que, en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la SEREMI de Salud una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.
Norma	Decreto Supremo N°594 de 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	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se contempla la generación de residuos sólidos domiciliarios que estarán principalmente constituidos por papeles, cartones, plásticos, entre otros. Considerando un factor de generación de 1 kg/persona/día. Se estima que durante esta etapa se generarán alrededor de 70 kg/día de residuos domésticos, correspondientes a una dotación máxima de 70 trabajadores. Del mismo modo, se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos, correspondientes principalmente a restos de embalaje, restos metálicos, escombros, plásticos y maderas, entre otros. Se estima una generación aproximada de 0,4 ton/mes.
Forma de cumplimiento	Durante la Fase de Construcción, los residuos sólidos domiciliarios domésticos serán almacenados en contenedores cerrados, resistentes e impermeables y con tapas en buenas condiciones. Estarán almacenados en lugares debidamente identificados en la instalación de faena, los cuales serán retirados periódicamente por los servicios municipales o empresas acreditadas para tal función y llevados a un sitio de disposición final autorizado. En cuanto a los residuos industriales no peligrosos, serán almacenados en el patio de salvataje en un sector especialmente habilitado y aquellos que no puedan ser reutilizados o comercializados serán retirados y dispuesto en un sitio autorizado. Finalmente, los residuos industriales peligrosos, serán almacenados en una bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, habilitada en la instalación de faena del Proyecto, luego serán retirados y trasladados a un sitio de disposición final autorizado, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. Nº148/2003 Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos Respecto a la Fase de Operación, durante este periodo no se mantendrán operarios de forma permanente, por lo que no se almacenarán residuos al interior de la Subestación. Todo residuo generado durante las actividades de inspección y mantención será retirado durante las actividades de mantenimiento y enviado a destino final autorizado. En el caso de efectuarse la Fase de Cierre, el almacenamiento y manejo de los residuos será similar al realizado durante la Fase de Construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante la Fase de Construcción, así como en la Fase de Cierre si se ejecutase, los registros de traslado de los residuos realizado por empresas con autorización sanitaria, así como los respaldos de los lugares donde sean derivados para disposición final, serán conservados en la oficina de la instalación de faena.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente

Tabla. 8.1.1.2. Decreto Supremo N°148 de 2003, Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Esta normativa establece condiciones sanitarias y de seguridad mínimas que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos. En su Artículo 33 establece las condiciones que deben tener los sitios de almacenamiento de los residuos peligrosos. Respecto al transporte, en el Artículo 36 se dictan las disposiciones relativas a su realización. Mientras que, para la eliminación, se señala en el Artículo 43 la obligatoriedad de que el lugar de disposición final debe contar con autorización sanitaria vigente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	Para los tenedores de los residuos peligrosos, se señala en el Artículo 80 que quedarán sujetos a un Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos, validado para todo el país, el cual tiene por objetivo permitir a la Autoridad sanitaria disponer de información completa, actual y oportuna sobre la tenencia de tales residuos desde el momento que salen del establecimiento de generación hasta su recepción en una instalación de eliminación.
Norma	Decreto Supremo N°148 de 2003, Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la vida útil del Proyecto, se generarán residuos industriales peligrosos los cuales serán manejados conforme a la presente normativa. Durante la fase de Construcción su almacenamiento se efectuará en una Bodega de almacenamiento transitorio cumpliendo con las medidas de seguridad establecidas en esta norma. Durante la Fase de Operación los residuos peligrosos que se generarán serán mínimos, los que serán retirados inmediatamente una vez finalizada la actividad correspondiente. Durante la Fase de Cierre se adoptarán las mismas medidas que para la Fase de Construcción.
Forma de cumplimiento	El sitio de almacenamiento, así como el manejo de los residuos peligrosos cumplirá con las especificaciones establecidas en el Reglamento. En este marco, la bodega contará con las siguientes características: - Cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. - Tendrá un área especial con base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. El área además será techada para asegurar su protección contra la humedad, temperatura y radiación solar. - En caso de que se almacenen líquidos, poseerá la capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Contará con la señalización de acuerdo con la norma chilena NCH 2.190 of.93. - Tendrá acceso restringible, en términos que solo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el responsable de la instalación. - Contará con extintores de incendio en buen estado, con contenidos químicos apropiados para controlar posibles amagos de los materiales almacenados. - El recinto destinado al almacenamiento de residuos peligrosos será debidamente autorizado ante la autoridad sanitaria regional. Respecto a su disposición final, estos residuos serán almacenados en contenedores adecuados, retirados y dispuestos en un relleno de seguridad que cuente con la autorización del Servicio de Salud de la Región de Tarapacá.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante la Fase de Construcción, así como en la Fase de Cierre si se ejecutase, los registros de traslado de los residuos peligrosos, realizado por empresas con autorización sanitaria, así como los respaldos del relleno de seguridad al cual fue derivados para disposición final, serán conservados en la oficina de la instalación de faena. Junto con esto, se mantendrá en faena el registro de la declaración en el sistema RETC y la autorización otorgada por la Autoridad del sitio de almacenamiento temporal utilizado durante la Fase de Construcción, cuyos antecedentes se presentan en el l PASM 142.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente.

8.1.2 Residuos Líquidos

Tabla. 8.1.2.1. Decreto Supremo N°594 de 1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	El Artículo 16 establece que no podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	Por su parte, el Artículo 17 establece que en ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, sin ser previamente sometidos a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriba en cada caso la autoridad sanitaria. El artículo 24 dispone que en aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo una letrina sanitaria o baño químico, cuyo número total se calculará dividiendo por dos la cantidad de excusados indicados en el inciso primero del artículo 23. El transporte, habilitación y limpieza de éstos será responsabilidad del empleador. La disposición en comento agrega que, una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación. Por su parte el artículo 26, las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.
Norma	Decreto Supremo N°594 de 1999, 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	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para el desarrollo de todas las actividades en cada una de las etapas del Proyecto, se proveerá a todos los trabajadores las condiciones sanitarias y ambientales básicas, resguardando lo estipulado en cada uno de los artículos citados anteriormente.
Forma de cumplimiento	Cada frente de trabajo contará con dispensadores de agua potable envasada en bidones de 20 litros, los que serán provistos por una empresa autorizada y especialista en dicho servicio de abastecimiento. El suministro de agua potable se realizará en forma diaria y según las necesidades de la obra. Del mismo modo, en la instalación de faena se habilitará un estanque de 10 m^3 de capacidad, el cual estará conectado a los servicios higiénicos, proveyendo el agua necesaria para las duchas y consumo. El abastecimiento de estos estanques será de máximo día por medio. El estanque será de color blanco y estarán claramente señalados con la leyenda "AGUA POTABLE" por ambos lados. Así mismo, cumplirán todas las condiciones sanitarias establecidas en la normativa atingente. Adicionalmente, se mantendrán bidones dispensadores de agua potable en distintos puntos para libre consumo de los trabajadores. Respecto de los servicios higiénicos considerados por el proyecto en los frentes de trabajo, se considera la implementación de baños y duchas dentro de contenedores habilitados para ello, lo cual se considera su funcionamiento a partir de sistemas particulares de agua potable y aguas servidas mediante fosa séptica, dando cumplimiento al DS Nº594/99 del Ministerio de Salud. En la Instalación de Faena se utilizarán los baños antes señalados. La cantidad y disposición de baños y duchas dará cumplimiento a lo estipulado en los artículos 23 y 25 del D.S. Nº594 de 1999 del MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante la Fase de Construcción, así como en la Fase de Cierre, si se ejecutase se deberá mantener copia de los documentos que certifiquen que el traslado de los residuos se realiza por empresas con autorización sanitaria, así como los respaldos de los lugares donde sean derivados para disposición final. Por otra parte, para la Fase de Operación, los operarios que realicen las inspecciones y mantenciones deberán documentar el ingreso de los residuos en los destinos autorizados.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente.

8.1.3 Sustancias Peligrosas

Tabla. 8.1.3.1. Decreto Supremo N°43 de 2006. Ministerio de Salud. Reglamento Sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia:	El presente Reglamento establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas. Estas disposiciones regirán preferentemente sobre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	lo establecido en materias de almacenamiento en el Decreto Nº157 de 2005, del Ministerio de Salud, Reglamento de Pesticidas de Uso Sanitario y Doméstico y de lo establecido en el artículo 42 del Decreto Nº594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Para efectos de este Reglamento se entiende por sustancias peligrosas a aquellas que puedan significar un riesgo para la salud, la seguridad o el bienestar de los seres humanos y animales y aquellas listadas en la Norma Chilena Oficial Nº382/2013 Sustancias Peligrosas - Clasificación.
Norma	Decreto Supremo N°43 de 2006. Ministerio de Salud. Reglamento Sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Construcción del Proyecto se considera la utilización de sustancias químicas peligrosas, tales como pinturas, impermeabilizantes y diluyentes de pinturas las cuales serán almacenadas en una bodega, dando cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud.
Forma de cumplimiento	Se contará con las respectivas identificaciones, rotulaciones y condiciones de almacenamiento (medidas de prevención y control de emergencias). - Hojas de Seguridad de las sustancias almacenadas. - Inventario de sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentación disponible para Fiscalización.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente.

8.1.4 Agua Potable

Tabla. 8.1.4.1. Decreto Supremo N°594 de 1999, Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Esta norma, en su Título II, Párrafo II Artículos 12 al 15, establece las disposiciones para la provisión de agua potable, indicando la dotación mínima de agua, condiciones de almacenamiento, entre otros.
Norma	Decreto Supremo N°594 de 1999, 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	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante el transcurso de las Fases de Construcción y Cierre del Proyecto, se proveerá de agua potable a todos los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Cada frente de trabajo contará con dispensadores de agua potable envasada en bidones de 20 litros, los que serán provistos por una empresa autorizada y especialista en dicho servicio de abastecimiento. El suministro de agua potable se realizará en forma diaria y según las necesidades de la obra. Del mismo modo, en la instalación de faena se habilitará un estanque de 10 m^3 de capacidad, el cual estará conectado a los servicios higiénicos, proveyendo el agua necesaria para las duchas y consumo. El abastecimiento de estos estanques será de máximo día por medio. El estanque será de color blanco y estarán claramente señalados con la leyenda "AGUA POTABLE" por ambos lados. Así mismo, cumplirán todas las condiciones sanitarias establecidas en la normativa atingente. Adicionalmente, se mantendrán bidones dispensadores de agua potable en distintos puntos para libre consumo de los trabajadores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución, registro y control de las exigencias establecidas en el D.S. N°594/1999.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente

8.1.5 Vialidad y Transporte

Tabla. 8.1.5.1. Decreto con Fuerza de Ley N°1 de 2007, Ministerio de Justicia. Fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito, Ministerio de Transporte y telecomunicaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Componente/materia:	Para mejor ejecución de la normativa atingente, refunde, coordina y sistematiza el cuerpo legal correspondiente a tránsito. Esta Ley es aplicable tanto a peatones, pasajeros o conductores de cualquier clase de vehículo, que usen o transiten por los caminos, calles y demás vías públicas, rurales o urbanas, caminos vecinales o particulares destinados al uso público, de todo el territorio de la República.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°1 de 2007, Ministerio de Justicia. Fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito, Ministerio de Transporte y telecomunicaciones
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, durante todas sus fases, requerirá del uso de vehículos para el transporte de materiales, equipos, insumos, residuos y personal.
Forma de cumplimiento	Todo trabajador, tanto de la empresa como contratista, que deba realizar labores de conducción de vehículos, ya sea camiones, buses o camionetas, entre otros, deberá tener licencia de conducir al día habilitada para el tipo de vehículo que operará. En forma contractual al personal propio como a contratistas se exigirá el cumplimiento del documento completo de la Ley de Tránsito.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se exigirá a los contratistas y personal propio la Hoja de Vida del Conductor, evitando disponer de personal que presenten infracciones reiteradas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente

Tabla. 8.1.5.2. Resolución N°1, de 1995, Ministerio de Obras Públicas. Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.	
Componente/materia:	Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica. Su artículo 1º establece que los vehículos que circulen en la vía pública no podrán exceder de las dimensiones que indica, en cuanto al ancho, largo y alto máximo. La Dirección de Vialidad podrá autorizar, en casos calificados, la circulación de vehículos que excedan las dimensiones máximas establecidas, autorización que deberá ser comunicada a Carabineros de Chile. a) Ancho máximo exterior, con o sin carga: 2,6 m. b) Alto máximo, con o sin carga, desde el nivel del suelo 4,2 m. Para transporte de automóviles se acepta hasta 4,3 m. c) Largo máximo, considerado entre los extremos anterior y posterior del vehículo: camión de 2 ejes 11 m semirremolque 14,4 m remolque 11 m tractocamión con semirremolque 18,6 m camión con remolque o cualquier otra combinación 20,5 m tractocamión con semirremolque especial para transporte de autos 22,4 m camión con remolque especial para transporte de autos 22,4 m. El artículo 3 establece que “en casos de excepción debidamente calificados, la Dirección de Vialidad podrá autorizar la circulación de vehículos que excedan las dimensiones establecidas como máximas, con las precauciones que en cada caso se dispongan, conforme lo establecido en el artículo 57º de la Ley Nº18.290. Esta autorización deberá ser comunicada oportunamente a Carabineros de Chile con el objeto de que adopte las medidas de seguridad necesarias para el desplazamiento de dichos vehículos.
Norma	Resolución N°1, de 1995, Ministerio de Obras Públicas. Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, durante todas sus fases, requerirá del uso de vehículos para el transporte de materiales, equipos, insumos, residuos y personal.
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a la norma, solo se utilizarán camiones que se ajusten 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día y documentación de los camiones utilizados en transporte acreditando las dimensiones de estos. - Guía de despacho de la carga que será transportada (en caso de carga sobredimensionada). - Obtención del permiso por parte de la Dirección de Vialidad, en caso de ser necesario.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente

Tabla. 8.1.5.3. Decreto Supremo N°75 de 1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Reglamento para el transporte de cargas.	
Componente/materia:	Reglamento para el transporte de cargas.
Norma	Decreto Supremo N°75 de 1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Reglamento para el transporte de cargas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de camiones para el transporte de materiales durante las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Se cumplirán con las exigencias pactadas en esta normativa fiscalizando los vehículos asociados al transporte que transitará por las faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se exigirá las empresas contratistas que los camiones de transporte de materiales y carga del proyecto cumplan con las disposiciones establecidas en este Decreto, llevando la señalización correspondiente en caso de traslado de equipos y materiales.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente

8.2 Normas relacionadas con componentes ambientales

Tabla. 8.2.1. Ley N°20.283 de 2008, Ministerio de Agricultura. Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.	
Componente/materia:	El objetivo de esta Ley es la protección, recuperación y mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental. En su Artículo 3 establece “mediante decreto supremo expedido por intermedio del Ministerio de Agricultura, se establecerán los tipos forestales a que pertenecen los bosques nativos del país y los métodos de explotación aplicables a ellos”. El Artículo 5, señala que “Toda acción de corta de bosque nativo, cualquiera sea el tipo de terreno en que éste se encuentre, deberá hacerse previo plan de manejo aprobado por la Corporación. El Artículo 19 prohíbe la corta, eliminación, destrucción o descepado de individuos de las especies vegetales nativas clasificadas, de conformidad con el Artículo 37 de la Ley N°19.300 y su reglamento, en las categorías de "en peligro de extinción", "vulnerables", "raras", "insuficientemente conocidas" o "fuera de peligro", que formen parte de un bosque nativo, como asimismo la alteración de su hábitat. Esta prohibición no afectará a los individuos de dichas especies plantados por el hombre, a menos que tales plantaciones se hubieren efectuado en cumplimiento de medidas de compensación, reparación o mitigación dispuestas por una resolución de calificación ambiental u otra Autoridad competente.
Norma	Ley N°20.283 de 2008, Ministerio de Agricultura. Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El área de Influencia del proyecto se encuentra inserta en el piso vegetacional de la región del Desierto, Sub-región del Desierto Absoluto formado principalmente por escasos componentes florísticos, donde destacan las formaciones de *Tessaria absinthioides* - *Distichlis spicata* e individuos del género *Prosopis*. En referencia a la Ley N°20.283, el área de influencia no tiene presencia de bosque debido a que no posee especies arbóreas en una densidad mayor al 10%, con cobertura sobre los 5000 m^2 y un ancho de 40 metros, por lo que no requiere de realizar un plan de manejo forestal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	De acuerdo la información presentada en la Caracterización para el componente Plantas de la presente DIA, Ampliación de Subestación Dolores, no se halló ninguna formación vegetacional al interior del área de influencia del proyecto. La totalidad del proyecto corresponde a zonas denudadas de vegetación. Con relación a la composición florística observada en el área de influencia, no se halló ninguna especie florística. El alcance de las obras asociadas al proyecto no implica de manera directa alguna afectación a otras áreas fuera de la definida y evaluada. En este sentido, el proyecto: - No ejerce Impactos sobre la flora que ocasione un impacto sobre otro recurso natural renovable. - No ejerce impactos sobre la flora que cause, a su vez, impacto en el ecosistema. - No ejerce impactos sobre la flora que cause impacto en otros componentes del artículo 11 de la Ley N°19.300. - No hay afectación del recurso flora, permanencia, disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro.
Forma de cumplimiento	No aplica.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	Corporación Nacional Forestal

Tabla. 8.2.2. Decreto Supremo N°93 de 2008, Ministerio de Agricultura. Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal	
Componente/materia:	Protección, la recuperación y el mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental. El Artículo 1 letra d) define formación xerofítica de alto valor ecológico como “Aquellas formaciones xerofíticas que presentan elevada singularidad, o elevado valor de representatividad de los ecosistemas originales, o especies clasificadas en las categorías señaladas en el Numeral 4) del Artículo 2 de la Ley N°20.283, o especies de elevado valor de singularidad”. Mismo Artículo letra j) define Plan de Trabajo como el “Instrumento que organiza espacial y temporalmente un conjunto de intervenciones silviculturales necesarias para obtener una estructuración tal del bosque, que permita el rendimiento sostenido, sin afectar negativamente su productividad, ni de manera significativa las funciones ambientales del mismo”. Mismo Artículo la letra g) define Plan de Manejo Forestal como el “Instrumento que planifica el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales nativos de un terreno determinado, con el objetivo de obtener bienes madereros y no madereros, considerando la multifuncionalidad de los bosques y la diversidad biológica, resguardando la calidad de las aguas y evitando el deterioro de los suelos”. Mismo Artículo la letra i) define a Plan de Manejo de Preservación como el “Instrumento que planifica la gestión del patrimonio ecológico buscando resguardar la diversidad biológica, asegurando la mantención de las condiciones que hacen posible la evolución y el desarrollo de las especies y ecosistemas contenidos en el área objeto de su acción, resguardando la calidad de las aguas y evitando el deterioro de los suelos”. El Artículo 2 del citado Reglamento, establece que “Para dar cumplimiento a las obligaciones que la Ley señala, se deberá contar con un plan de manejo, plan de trabajo, o autorización simple de corta, según corresponda”. El Artículo 3 dispone que “Toda acción de corta de bosque nativo obligará a la presentación y aprobación previa, por parte de la Corporación, de un plan de manejo forestal, el que deberá considerar las normas de protección ambiental establecidas en la Ley”.
Norma	Decreto Supremo N°93 de 2008, del Ministerio de Agricultura. Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Área de Influencia del proyecto se encuentra inserta en el piso vegetacional de la región del Desierto, Sub-región del Desierto Absoluto formado principalmente por escasos componentes florísticos, donde destacan las formaciones de *Tessaria absinthioides* -

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	Distichlis spicata e individuos del género *Prosopis*. En referencia a la Ley N°20.283, el área de influencia no tiene presencia de bosque debido a que no posee especies arbóreas en una densidad mayor al 10%, con cobertura sobre los 5000 m y un ancho de 40 metros, por lo que no requiere de realizar un plan de manejo forestal. De acuerdo la información presentada en la Caracterización para el componente Plantas de la presente DIA, Ampliación de Subestación Dolores, no se halló ninguna formación vegetacional al interior del área de influencia del proyecto. La totalidad del proyecto corresponde a zonas denudadas de vegetación. Con relación a la composición florística observada en el área de influencia, no se halló ninguna especie florística. El alcance de las obras asociadas al proyecto no implica de manera directa alguna afectación a otras áreas fuera de la definida y evaluada. En este sentido, el proyecto: - No ejerce Impactos sobre la flora que ocasione un impacto sobre otro recurso natural renovable. - No ejerce impactos sobre la flora que cause, a su vez, impacto en el ecosistema. - No ejerce impactos sobre la flora que cause impacto en otros componentes del artículo 11 de la Ley N°19.300. - No hay afectación del recurso flora, permanencia, disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro.
Forma de cumplimiento	No aplica.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	Corporación Nacional Forestal

Tabla. 8.2.3. Decreto Supremo N°29 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres Según su Estado de Conservación.	
Componente/materia:	Reglamento que unifica los procesos de clasificación de especies, los cuales han de efectuarse de acuerdo con las categorías recomendadas por la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) u otro organismo internacional que dicte pautas en estas materias. Las categorías de conservación establecidas por la UICN son nueve, y corresponden a: - Extinto, - Extinto en estado silvestre, - En peligro crítico, - En peligro, - Vulnerable, - Casi Amenazado, - Preocupación menor, - Datos insuficientes, - No evaluado. De conformidad a lo anterior, se encuentran vigentes trece procesos de clasificación de especies según se detalla a continuación: - Primer Proceso de Clasificación Especies, oficializado mediante D.S. N°51/07 MINSEGPRES. - Segundo Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°50/08, MINSEGPRES. - Tercer Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°51/08, MINSEGPRES. - Cuarto Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°23/09, MINSEGPRES. - Quinto Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°33/11, MMA. - Sexto Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°41/11, MMA. - Séptimo Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°42/11 MMA. - Octavo Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°19/12, MMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	- Noveno Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°13/13, MMA. - Décimo Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°52/14, MMA. - Undécimo Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°38/15, MMA. - Duodécimo Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°16/16, MMA. - Decimotercer Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°6/17, MMA.
Norma	Decreto Supremo N°29 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres Según su Estado de Conservación
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Área de Influencia del proyecto se encuentra inserta en el piso vegetacional de la región del Desierto, Sub-región del Desierto Absoluto formado principalmente por escasos componentes florísticos, donde destacan las formaciones de *Tessaria absinthioides* - *Distichlis spicata* e individuos del género *Prosopis*. En referencia a la Ley N°20.283, el área de influencia no tiene presencia de bosque debido a que no posee especies arbóreas en una densidad mayor al 10%, con cobertura sobre los 5000 m^2 y un ancho de 40 metros, por lo que no requiere de realizar un plan de manejo forestal. De acuerdo la información presentada en la Caracterización para el componente Plantas de la presente DIA, Ampliación de Subestación Dolores, no se halló ninguna formación vegetacional al interior del área de influencia del proyecto. La totalidad del proyecto corresponde a zonas denudadas de vegetación. Con relación a la composición florística observada en el área de influencia, no se halló ninguna especie florística. El alcance de las obras asociadas al proyecto no implica de manera directa alguna afectación a otras áreas fuera de la definida y evaluada. En este sentido, el proyecto: - No ejerce Impactos sobre la flora que ocasione un impacto sobre otro recurso natural renovable. - No ejerce impactos sobre la flora que cause, a su vez, impacto en el ecosistema. - No ejerce impactos sobre la flora que cause impacto en otros componentes del artículo 11 de la Ley N°19.300. - No hay afectación del recurso flora, permanencia, disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro.
Forma de cumplimiento	No Aplica
Indicador que acredita su cumplimiento	No Aplica
Forma de control y seguimiento	Ministerio del Medio Ambiente, Superintendencia de Medio Ambiente (SMA)

Tabla. 8.2.4. Resolución N°586 de 2009. Corporación Nacional Forestal. Regula la Aplicación del Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile.	
Componente/materia:	Resolución que regula el Libro Rojo Nacional, con relación a la Ley N°20.283, disponiendo que para fines del Artículo 2° Transitorio de la Ley, se deben considerar como tales, solamente aquellas especies incluidas en los listados de las páginas trece a quince, correspondientes a las conclusiones 1, 2 y 3 del Libro Rojo.
Norma	Resolución N°586 de 2009. Corporación Nacional Forestal. Regula la Aplicación del Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Área de Influencia del proyecto se encuentra inserta en el piso vegetacional de la región del Desierto, Sub-región del Desierto Absoluto formado principalmente por escasos componentes florísticos, donde destacan las formaciones de *Tessaria absinthioides* - *Distichlis spicata* e individuos del género *Prosopis.* En referencia a la Ley N°20.283, el área de influencia no tiene presencia de bosque debido a que no posee especies arbóreas en una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	densidad mayor al 10%, con cobertura sobre los 5000 m^2 y un ancho de 40 metros, por lo que no requiere de realizar un plan de manejo forestal. De acuerdo la información presentada en la Caracterización para el componente Plantas de la presente DIA, Ampliación de Subestación Dolores, no se halló ninguna formación vegetacional al interior del área de influencia del proyecto. La totalidad del proyecto corresponde a zonas denudadas de vegetación. Con relación a la composición florística observada en el área de influencia, no se halló ninguna especie florística. El alcance de las obras asociadas al proyecto no implica de manera directa alguna afectación a otras áreas fuera de la definida y evaluada. En este sentido, el proyecto: - No ejerce Impactos sobre la flora que ocasione un impacto sobre otro recurso natural renovable. - No ejerce impactos sobre la flora que cause, a su vez, impacto en el ecosistema. - No ejerce impactos sobre la flora que cause impacto en otros componentes del artículo 11 de la Ley N°19.300. - No hay afectación del recurso flora, permanencia, disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro.
Forma de cumplimiento	No aplica.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	Corporación Nacional Forestal

Tabla. 8.2.5. Decreto Supremo N°68 de 2009, Ministerio de Agricultura. Establece, aprueba y oficializa la nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país.	
Componente/materia:	Normativa que reconoce oficialmente las especies arbóreas o arbustivas originarias del país y que pertenecen a los bosques nativos regulados por dicha Ley.
Norma	Decreto Supremo N°68 de 2009, Ministerio de Agricultura. Establece, aprueba y oficializa la nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Área de Influencia del proyecto se encuentra inserta en el piso vegetacional de la región del Desierto, Sub-región del Desierto Absoluto formado principalmente por escasos componentes florísticos, donde destacan las formaciones de *Tessaria absinthioides - Distichlis spicata* e individuos del género *Prosopis.* En referencia a la ley 20.283, el área de influencia no tiene presencia de bosque debido a que no posee especies arbóreas en una densidad mayor al 10%, con cobertura sobre los 5000 m2 y un ancho de 40 metros, por lo que no requiere de realizar un plan de manejo forestal. De acuerdo la información presentada en la Caracterización para el componente Plantas de la presente DIA, Ampliación de Subestación Dolores, no se halló ninguna formación vegetacional al interior del área de influencia del proyecto. La totalidad del proyecto corresponde a zonas denudadas de vegetación. Con relación a la composición florística observada en el área de influencia, no se halló ninguna especie florística. El alcance de las obras asociadas al proyecto no implica de manera directa alguna afectación a otras áreas fuera de la definida y evaluada. En este sentido, el proyecto: - No ejerce Impactos sobre la flora que ocasione un impacto sobre otro recurso natural renovable. - No ejerce impactos sobre la flora que cause, a su vez, impacto en el ecosistema. - No ejerce impactos sobre la flora que cause impacto en otros componentes del artículo 11 de la Ley N°19.300. - No hay afectación del recurso flora, permanencia, disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro.
Forma de cumplimiento	No aplica.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	Corporación Nacional Forestal

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Tabla. 8.2.6. Decreto Ley N°3.557 de 1981, del Ministerio de Agricultura. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.	
Componente/materia:	El presente Decreto establece los criterios generales respecto a la proyección agrícola. En el Artículo 19, dispone que el ingreso de mercaderías peligrosas para los vegetales, cuando estuviere permitido conforme a la Ley, se hará únicamente por los puertos que el Servicio, mediante resolución exenta, habilite para estos efectos. El Artículo 20 indica que las mercaderías peligrosas para los vegetales que se importen, deberán venir acompañadas de un certificado sanitario que acredite que ellas se encuentran libres de las plagas que determine el Servicio. Cuando se estime necesario, se podrá exigir, además mediante resolución exenta y para cada caso, un certificado de origen. El Artículo 21 señala que los productos de origen vegetal, que pretendan ingresarse al país, serán revisados por el SAG antes de su nacionalización. Practicada la revisión, el Servicio podrá ordenar algunas de las siguientes medidas: libertad de ingreso, reexportación, desinfección o desinfectación, industrialización, cuarentena o eliminación, cuyos gastos de ejecución serán a cargo de los importadores o interesados. El Artículo 22 dispone que se prohíbe a las aduanas, correos y a cualquier otro organismo del Estado autorizar el ingreso de mercaderías peligrosas para los vegetales sin que el Servicio haya otorgado la respectiva autorización, la que deberá estamparse en las pólizas u otros documentos de internación. El Artículo 23, formula que las empresas de transportes estarán obligadas a presentar al Servicio copia autorizada del manifiesto mayor, dentro de las veinticuatro horas posteriores al arribo a territorio chileno de los medios de transporte utilizados.
Norma	Decreto Ley N°3.557 de 1981, del Ministerio de Agricultura. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto no contempla la importación de mercaderías peligrosas, no obstante, sí se considera el ingreso de equipos, partes y piezas importados, los cuales pueden venir al interior de embalajes de madera
Forma de cumplimiento	Respecto de los embalajes de madera provenientes del exterior, se verificará que éstos cumplan con las disposiciones establecidas en la Resolución N°133 de 2005, en lo que dice relación con el tratamiento de la madera y las marcas de certificación de los tratamientos fitosanitarios.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se supervisará que la internación de equipos o maquinarias en embalajes de madera sea realizada bajo estrictas medidas de tratamiento fitosanitario en origen, debiendo contar para la internación con certificado fitosanitario. Asimismo, en caso de sospecha de transmisión de plagas (según procedencia), el contratista solicitará inspección del SAG, o bien aplicará tratamientos fitosanitarios complementarios.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente

8.2.1 Fauna

Tabla. 8.2.1.1. Ley N°19.473 del 1996, Ministerio de Agricultura. Ley de Caza.	
Componente/materia:	Las disposiciones de esta Ley se aplicarán a la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la Ley Nº18.862. General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por decreto supremo Nº430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. En su Artículo 3, prohíbe la caza o la captura de especies en algún grado de conservación, así como las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas. Junto con esto, en su Artículo 5 indica la prohibición de levantar nidos, destruir madrigueras, recolectar huevos y crías. Las únicas excepciones serán cuando las especies sean declaradas dañinas, o bien, en los casos que el SAG dé autorización explícita al respecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	El Artículo 9 estipula también que sólo se podrá efectuar caza o captura de animales de las especies protegidas, en el medio silvestre, con previa autorización del SAG.
Norma	Ley N°19.473 del 1996, Ministerio de Agricultura. Ley de Caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Con relación a la información recopilada en terreno podemos concluir que la Clase con más especies en el proyecto es *Mammalia* con 2 especies, seguido por Aves con 1 especie. Se identificó sólo 1 especie en categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies, esta correspondió a: *Lycalopex culpaeus* en categoría de Preocupación Menor (LC). El proyecto contempla ampliación de su infraestructura en aproximadamente 0,18 hectáreas, en un sector cercano a la carretera panamericana y alejado de áreas protegidas silvestres. En este sentido, el proyecto concluye que: - No ejerce Impactos sobre la fauna que ocasione un impacto sobre otro recurso natural renovable. - No ejerce impactos sobre la fauna que cause, a su vez, impacto en el ecosistema. - No ejerce impactos sobre la fauna que cause impacto en otros componentes del artículo 11 de la Ley N°19.300. - No hay afectación del recurso fauna, en el sentido de su permanencia, disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro.
Forma de cumplimiento	No aplica.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	Servicio Agrícola Ganadero (SAG)

Tabla. 8.2.1.2. Decreto Supremo N°5 de 1998, Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza.	
Componente/materia:	El Reglamento complementa las regulaciones establecidas en la Ley, respecto a la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre. Así también, establece el listado de especies que estén prohibidas su caza o captura y estado de conservación de estas, entre otras materias relacionadas.
Norma	Decreto Supremo N°5 de 1998, Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza, modificado por el Decreto Supremo N°65 de 2013.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Con relación a la información recopilada en terreno podemos concluir que la Clase con más especies en el proyecto es *Mammalia* con 2 especies, seguido por Aves con 1 especie. Se identificó sólo 01 especie en categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies, esta correspondió a: *Lycalopex culpaeus* en categoría de Preocupación Menor (LC). El proyecto contempla ampliación de su infraestructura en aproximadamente 0,18 hectáreas, en un sector cercano a la carretera panamericana y alejado de áreas protegidas silvestres. En este sentido, el proyecto concluye que: - No ejerce Impactos sobre la fauna que ocasione un impacto sobre otro recurso natural renovable. - No ejerce impactos sobre la fauna que cause, a su vez, impacto en el ecosistema. - No ejerce impactos sobre la fauna que cause impacto en otros componentes del artículo 11 de la Ley N°19.300. - No hay afectación del recurso fauna, en el sentido de su permanencia, disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro.
Forma de cumplimiento	No aplica.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	Servicio Agrícola Ganadero (SAG)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Tabla. 8.2.1.3. Decreto Supremo N°29 de 2011, Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres Según su Estado de Conservación.	
Componente/materia:	Reglamento que unifica los procesos de clasificación de especies, los cuales han de efectuarse de acuerdo con las categorías recomendadas por la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) u otro organismo internacional que dicte pautas en estas materias. Las categorías de conservación establecidas por la UICN son nueve, y corresponden a: - Extinto, - Extinto en estado silvestre, - En peligro crítico, - En peligro, - Vulnerable, - Casi Amenazado, - Preocupación menor, - Datos insuficientes, - No evaluado. De conformidad a lo anterior, se encuentran vigentes trece procesos de clasificación de especies según se detalla a continuación: - Primer Proceso de Clasificación Especies, oficializado mediante D.S. N°51/07 MINSEGPRES. - Segundo Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°50/08, MINSEGPRES. - Tercer Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°51/08, MINSEGPRES. - Cuarto Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°23/09, MINSEGPRES. - Quinto Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°33/11, MMA. - Sexto Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°41/11, MMA. - Séptimo Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°42/11 MMA. - Octavo Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°19/12, MMA. - Noveno Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°13/13, MMA. - Décimo Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°52/14, MMA. - Undécimo Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°38/15, MMA. - Duodécimo Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°16/16, MMA. - Decimotercer Proceso de Clasificación de Especies, oficializado mediante D.S. N°6/17, MMA
Norma	Decreto Supremo N°29 de 2011, Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres Según su Estado de Conservación.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Con relación a la información recopilada en terreno podemos concluir que la Clase con más especies en el proyecto es *Mammalia* con 2 especies, seguido por Aves con 1 especie. Se identificó sólo 01 especie en categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies, esta correspondió a: *Lycalopex culpaeus* en categoría de Preocupación Menor (LC). El proyecto contempla ampliación de su infraestructura en aproximadamente 0,18 hectáreas, en un sector cercano a la carretera panamericana y alejado de áreas protegidas silvestres. En este sentido, el proyecto concluye que: - No ejerce Impactos sobre la fauna que ocasione un impacto sobre otro recurso natural renovable. - No ejerce impactos sobre la fauna que cause, a su vez, impacto en el ecosistema.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	- No ejerce impactos sobre la fauna que cause impacto en otros componentes del artículo 11 de la Ley N°19.300. - No hay afectación del recurso fauna, en el sentido de su permanencia, disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro.
Forma de cumplimiento	No aplica.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	Ministerio del Medio Ambiente, Superintendencia de Medio Ambiente (SMA)

8.2.2 Patrimonio Cultural

Tabla. 8.2.2.1. Ley N°17.288 de 1970, Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	La Ley tiene la finalidad de otorgar la tuición y protección de los monumentos nacional al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), estableciéndose la institucionalidad de éste, junto con sus atribuciones y deberes. Señala también, en su Artículo 11, que los Monumentos Históricos quedan bajo el control y la supervigilancia del CMN y que todo trabajo de conservación, reparación o restauración de ellos estará sujeto a su autorización previa. Junto con esto aclara que los objetos que formen parte o pertenezcan a un Monumento Histórico no podrán ser removidos sin autorización del Consejo. Respecto a los Monumentos Arqueológicos, específica en el Artículo 21, que son propiedad del Estado, los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antro-arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional, incluidas las piezas paleontológicas. En el Artículo 26 aclara además que toda persona que al realizar excavaciones encontrase ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciarlo inmediatamente al Gobernador de la Provincia, quien ordenará que Carabineros se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de los hallazgos.
Norma	Ley N°17.288 de 1970, Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes N°16.617 y N°16.719; deroga el Decreto Ley N°651 de 17 de octubre de 1925.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las actividades de prospección arqueológica realizadas en el terreno de emplazamiento del Proyecto arrojó la ausencia de evidencia patrimonial en la superficie del área revisada. Lo anterior, se debe al uso del lugar y la intervención en el mismo.
Forma de cumplimiento	No obstante, lo señalado en el punto anterior, se considerarán las siguientes medidas: a) Frente a la presencia de un hallazgo arqueológico no registrado, el personal de faena debe detener los trabajos e informar de inmediato dicha situación a un profesional arqueólogo(a) o a su línea de mando directa, quién debe contactar al profesional arqueólogo(a). b) Al encontrarse un elemento arqueológico: se debe proceder a un levantamiento exhaustivo de esta información por parte de un profesional arqueólogo(a). c) En el caso de un hallazgo paleontológico, se debe aislar el área y solicitar la consulta al especialista paleontólogo(a).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Ante un eventual hallazgo previo a la Etapa de Construcción del Proyecto, se generará un Informe Arqueológico, el cual será entregado al CMN. - Junto con esto, en la eventualidad de detectar sitios, restos y/o elementos paleontológicos, se procederá según dicta este cuerpo normativo, dejando registro fotográfico de los hallazgos y escrito de los avisos realizados.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente

Tabla 8.2.2.2. Decreto Supremo N°484, de 1991, Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley Nº17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.	
Componente/materia:	El Reglamento complementa y específica las indicaciones establecidas en la Ley N°17.288 respecto a 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/2156704415

	En su Artículo 21 señala que los objetos o especies procedentes de excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas o paleontológicas, pertenecen al Estado. Su tenencia será asignada por el Consejo de Monumentos Nacionales a aquellas instituciones que aseguren su conservación, exhibición y den fácil acceso a los investigadores para su estudio. Por otra parte, en el Artículo 23, establece que personas naturales o jurídicas al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato al descubrimiento al Gobernador Provincial, al igual que como se indica en el Artículo 26 de la Ley.
Norma	Decreto Supremo N°484, de 1991, Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley Nº17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las actividades de prospección arqueológica realizadas en el terreno de emplazamiento del Proyecto arrojó la ausencia de evidencia patrimonial en la superficie del área revisada. Lo anterior, se debe al uso del lugar y la intervención en el mismo.
Forma de cumplimiento	No obstante, lo señalado en el punto anterior, se considerarán las siguientes medidas: a) Charla de Inducción a los trabajadores para prepararlos respecto de un eventual hallazgo. b) Frente a la presencia de un hallazgo arqueológico no registrado, el personal de faena debe detener los trabajos e informar de inmediato dicha situación a un profesional arqueólogo(a) o a su línea de mando directa, quién debe contactar al profesional arqueólogo(a). c) Al encontrarse un elemento arqueológico: se debe proceder a un levantamiento exhaustivo de esta información por parte de un profesional arqueólogo(a). d) En el caso de un hallazgo paleontológico, se debe aislar el área y solicitar la consulta al especialista paleontólogo(a).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Informes y registros de la realización de la Charla de Inducción a los trabajadores. - Ante un eventual hallazgo previo a la Etapa de Construcción del Proyecto, se generará un Informe Arqueológico, el cual será entregado al CMN. - Junto con esto, en la eventualidad de detectar sitios, restos y/o elementos paleontológicos, se procederá según dicta este cuerpo normativo, dejando registro fotográfico de los hallazgos y escrito de los avisos realizados.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente

9 PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

El proyecto no contempla para las obras o actividades la aplicación de permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

9.2 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.2.1 Artículo 138. 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

Tabla 9.2.1. 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 (PAS 138).	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción del proyecto contempla la habilitación de instalaciones sanitarias mediante el uso de una fosa séptica para el manejo de las aguas servidas generadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. El Proyecto considera la implementación de una fosa séptica durante la fase de construcción para el manejo de las aguas servidas generadas por los trabajadores, la cual estará ubicada dentro de la instalación de faena a utilizar durante la fase de construcción. Se trata de un sistema de tratamiento cuyo funcionamiento depende del diseño de un estanque sedimentador y de terrenos donde se infiltre el agua. Es un sistema que utiliza la capacidad que tiene el suelo para absorber. b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. En el apéndice PAS138-2 se presenta el plano con la ubicación de la fosa séptica dentro de la instalación de faena que será habilitada por el Proyecto. c) Generación de aguas servidas. Durante la fase de construcción del Proyecto se contará con un máximo de 70 trabajadores, una dotación de consumo de agua potable de 150 litro/dia/habitante, y un factor de generación agua potable/agua servida de 1,0, el caudal máximo de aguas servidas a tratar es de 10,5 m^3/día, para lo cual se contará con una fosa séptica de 12.400 litros. d) Características físico - químicas de las aguas servidas. Las aguas servidas generadas durante la fase de construcción serán exclusivamente del tipo domiciliaria, representativas para una población. A continuación, se presentan las características fisicoquímicas esperadas del afluente de los sistemas de tratamiento:

Parámetro	Unidad	Valor
Aceites y Grasas totales	mg/l	60
Coliformes fecales	NMP/100 ml	$1,6x10^5$
DBO_5	mg/l	250
Sólidos Suspendidos totales	mg/l	220
Fósforo total	mg/l	5
Nitrógeno Amoniacal	mg/l	50
pH	-	6 - 8

e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas.
El sistema de tratamiento para las aguas servidas es el detallado en el literal a) del presente documento.
En el Apéndice PAS138-1 se presenta la ficha técnica referencial de la fosa séptica.

f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda.
La forma de disposición final del efluente será mediante un sistema de infiltración de aguas tratadas en la fosa séptica y consiste en la implementación de drenes de infiltración. Al final de la línea de tratamiento se proyecta un conjunto de drenes, que permitirán almacenar e infiltrar el agua en el suelo existente. Este mecanismo de infiltración se ejecutará siguiendo las recomendaciones de diseño definidas en “Guía para Presentación de Proyectos de Aguas Servidas Domésticas Particular” de la SEREMI de Salud de RM.

g) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia.
El Proyecto no contempla desagüe de aguas lluvias.

h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica.
El sistema de tratamiento a utilizar es el detallado en los literales a) y f) del presente documento.

i) Descripción general de la generación y manejo de lodos.
Durante la fase de construcción, los lodos serán retirados a través de un servicio autorizado. Por lo anterior, no se considera un tratamiento o manejo especifico de los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	lodos generados dentro de las instalaciones del Proyecto. La frecuencia de retiro será de acuerdo con lo recomendado por la empresa especialista en el manejo de lodos. j) Programa de monitoreo. A continuación, se señalan las medidas que se adoptarán con el fin de monitorear el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas servidas durante la Fase de Construcción del Proyecto: • La fosa séptica será limpiada por empresas autorizadas según requerimiento del fabricante. • Se verificará periódicamente la integridad de las tuberías de conducción de aguas servidas hacia la fosa, confirmando que ésta no presente roturas ni fisuras, en especial en los sectores con uniones. • Se verificará periódicamente la saturación de las tuberías de conducción, confirmando que éstas no presenten acumulación de lodos u otros elementos que impidan el flujo continuo de agua servida. • Se fiscalizará el correcto funcionamiento de la tubería de ventilación. • Se mantendrá un estricto control de las condiciones de funcionamiento óptimas del sistema de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. k) Plan de contingencias. A continuación, se indican las acciones para el desarrollo del Plan de Contingencias correspondiente al funcionamiento del sistema de fosa séptica. • Se efectuarán inspecciones visuales que permitan detectar la ocurrencia de problemas de operación, como fisuras, roturas o fugas. • En caso de detectar falla en la fosa séptica que derive en fugas que no puedan ser controladas, se procederá a la clausura de los baños que descargan en ella, procediéndose a la instalación de baños químicos individuales hasta que se encuentre superada completamente la falla. Se dará aviso a la empresa que retira residuos para que proceda a vaciar la fosa séptica a la brevedad. • En caso de detectar un mal olor en las cercanías de la fosa séptica, el encargado realizará una inspección de aquellos componentes y equipos que pueden ser potenciales generadores de olores, para proceder a reparar o corregir la falla. l) Plan de emergencia. A continuación, se presentan las medidas de emergencia del proyecto. <u>Fallas mecánicas o fugas</u> Si se detectaran fallas en alguno de los equipos, se dará aviso inmediato al encargado el cual debe aislar zona afectada y, de ser necesario, detendrá el funcionamiento de los servicios higiénicos. Una vez realizadas las reparaciones, el encargado podrá dar la autorización para continuar con la operación normal de la fosa. Se habilitarán baños químicos como reemplazo temporal del sistema en el sector de la subestación, para uso del personal. <u>Rebose del sistema de acumulación de aguas servidas.</u> En caso de ocurrir, el personal que identifique el rebose dará aviso inmediato al encargado y se detendrá toda la operación asociada a la fosa séptica, junto con el cierre de baños e instalaciones que descargan sus aguas a dicha fosa. Se aislará la zona de derrame para posterior limpieza y se revisarán todos los baños de las instalaciones conectadas al sistema de evacuación de aguas servidas. Se habilitarán baños químicos como reemplazo temporal del sistema en el sector de la subestación, para uso del personal.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda ‣ Anexo AD1-3 PAS
Pronunciamiento del órgano competente	⮝ La **SEREMI de Salud de Tarapacá** mediante Oficio N°23, señala que "*Los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, dan respuesta a los contenidos técnicos y formales estipulados para el otorgamiento del PAS 138, aplicable a sistema de tratamiento de aguas servidas que se habilitará en el proyecto, que consisten en: 1 fosa séptica con drenes de infiltración, para la etapa de construcción.*"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

9.2.2 Artículo 140. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 9.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase (PAS 140).	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera el manejo de residuos domésticos y no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	A continuación, se señalan los antecedentes solicitados para la obtención de este permiso: a.1) Descripción y planos del sitio. Durante la fase de construcción, se contempla la generación de residuos sólidos domésticos y residuos industriales no peligrosos, para lo cual se habilitará un sector dentro de la instalación de faena. Mientras que durante la fase de operación el retiro de los residuos generados será retirado por los mismos trabajadores a cargo de las mantenciones y depositados en lugares autorizados. El sector habilitado tendrá una superficie de 30 m^2, el cual se dividirá en 6 sectores para la segregación de residuos concernientes a madera, plásticos, fierro y cartones. Cada sector estará debidamente señalado con letreros y contarán con ingresos independiente. En el apéndice PAS140-1, se presenta la ubicación del sitio de manejo de residuos y las especificaciones de este. a.2) Descripción de variables meteorológicas relevantes. Precipitaciones: Las precipitaciones máximas entre los años considerados, varía entre 1 mm y 4,5 mm registrados en el año 1980 y 2011. Temperatura: De acuerdo al modelo digital en el área del proyecto la temperatura máxima registrada es de 19,8 °C y la mínima de 7,4°C. a.3) Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar. <u>Residuos sólidos domésticos</u> Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos, correspondientes a basura de tipo domiciliaria, es decir, restos de alimentos y sus envases, papeles y cartones entre otros. Para la estimación de la cantidad de residuos domésticos a generar, se consideran los siguientes parámetros una tasa de generación diaria de1 kg/persona/día Considerando lo anterior, y la mano de obra máxima durante la fase de construcción presentada en el Capítulo 1, se estima una generación de 1,4 ton/mes. <u>Residuos sólidos industriales no peligrosos</u> Los residuos industriales no peligrosos (RISNP) generados con la construcción corresponden principalmente a escombros, restos de madera, clavos, despuntes de armado, entre otros. Estos residuos se generarán tanto en la instalación de faena como en los frentes de trabajo y serán almacenados en un sector habilitado para estos residuos, para ser retirado con una periodicidad de 1 vez por mes. Se estima que durante la fase de construcción del Proyecto se generarán 0,4 ton/mes aproximadamente. a.4) Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento. No aplica. El proyecto no contempla la construcción ni operación de una planta de tratamiento de residuos. a.5) Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

- Formas de abatimiento de emisiones: No aplica. El almacenamiento de los residuos industriales no peligrosos no genera emisiones atmosféricas de ningún tipo, por lo que no requiere medidas de abatimiento.
- Manejo de residuos: Inicialmente, se indica que los residuos generados serán almacenados en contenedores segregados instalados en los frentes de trabajo, para posteriormente, ser derivados al sitio de almacenamiento temporal de residuos.
  Tal como se ha señalado anteriormente, el sitio de almacenamiento estará dividido en 6 sectores de almacenamiento, correspondientes a escombros, madera, plásticos, despuntes de fierro, cartones, restos de embalaje y residuos domiciliarios. Cada sector tendrá un acceso independiente y estarán debidamente señalizados con un letrero en su entrada.
  Todo residuo industrial que no presente características de peligrosidad será almacenado en el sitio destinado para estos residuos, al interior del sector que le corresponda. Dentro de cada sector los residuos mayores se colocarán de forma ordenada apilados en el suelo del patio.
- Forma de control: Como forma de control, se mantendrá en la obra la correspondiente carpeta de Medio Ambiente que debe tener el registro detallado de los ingresos y egresos efectuados en los sectores de acopio del sitio de manejo de residuos, indicando el tipo de residuos y fecha en la cual se realizó, así como el nombre de la persona y /o empresa que ejecutó la acción.
  Junto con esto, la persona encargada del sitio de almacenamiento temporal de residuos realizará una revisión general, corroborando la correcta segregación de los residuos en cada sector. En caso de detectar un residuo mal almacenado, lo pondrá en el sector que le corresponde

a.6) Descripción del sistema de manejo de rechazos.
Debido a que no se efectuará un tratamiento de los residuos a almacenar, no habrá generación de rechazos.

a.7) Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados.
Debido a que no se efectuará un tratamiento de los residuos a almacenar, no habrá generación de rechazos.

a.8) Plan de contingencias.
- Se realizarán charlas a cada uno de los trabajadores cuya contratación sea directa o subcontratada. Donde se abordarán los siguientes temas:
  - Dar a conocer los sitios de disposición de los distintos tipos de residuos;
  - Instruir respecto de la forma de disposición de los residuos, tanto por control sanitario como de orden e higiene de los frentes de trabajo y de la faena;
- Todo el personal que trabaje en el Proyecto será instruido respecto a la prevención de incendios y derrames, y tendrá conocimiento de los planes de contingencia y emergencia.
- Se implementará señalética en torno a los contenedores de residuos sólidos, de fácil lectura para los trabajadores.

Medidas para prevenir contingencias por transporte de residuos:
- Se mantendrá en obra un registro de las empresas transportistas autorizadas para el transporte de residuos hacia el sitio de disposición final autorizado.
- 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.

Medidas para prevenir contingencias por incendios:
- El plan de prevención de incendios se inicia en el diseño de las instalaciones. Se utilizarán criterios de diseño que consideren la locación y factores estructurales de seguridad.
- Todos los trabajadores se regirán por las medidas y obligaciones establecidas por el Titular del Proyecto para minimizar el riesgo de incendio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	• Se capacitará a los trabajadores en los procedimientos de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendios. • En las instalaciones del Proyecto se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc). • Se realizarán inspecciones a las instalaciones eléctricas y mantenimientos periódicos a las mismas con la frecuencia que indiquen las especificaciones del fabricante. a.9) Plan de emergencia. A continuación, se presentan las medidas frente a la ocurrencia de una emergencia en el sitio de manejo de residuos. Como consideraciones generales se contempla realizar lo siguiente: • Las vías de evacuación y salidas de emergencia deben encontrarse señalizadas, habilitadas y libres de obstáculos en todo momento, para no entorpecer la evacuación del personal. El acceso a los equipos y elementos para combatir y controlar emergencias debe mantenerse siempre libre de obstáculos y debidamente señalizados. • Los trabajadores deben conocer las vías de evacuación, las salidas de emergencia, puntos de reunión de emergencia o zonas de seguridad, la ubicación de los equipos para el control de la emergencia tales como extintores del área o sector en el cual desarrollan sus actividades, elementos de contención de derrames. • Cada vez que un extintor ha sido usado en el control de algún amago de incendio, la persona deberá informar inmediatamente al encargado de manejo de estos equipos para su pronta reposición. Procedimiento en caso de incidentes por residuos no peligrosos • Frente a cada incidente que se produzca por los elementos recientemente descritos, estos deberán ser acopiados en las zonas de trabajo, alejados de cualquier sustancia o residuo peligroso que los pueda contaminar, con el objeto de no contaminar el suelo. • Una vez que se haga abandono de las zonas de trabajo, los residuos no peligrosos deberán ser trasladados al sitio de almacenamiento de residuos, para ser derivados para a su disposición final a través de la empresa correspondiente. Procedimiento en caso de incendio: • En caso de que ocurra un incendio, aquellas personas que lo descubran y aquellas del área cercana deberán primero solicitar ayuda al encargado donde se contemplará, describir que tipo de fuego es (estructural, combustible, eléctrico, equipo mecánico, etc.) si es de menor o mayor envergadura entregando la ubicación exacta de la emergencia. • En caso de evacuación del área afectada, el personal debe concurrir hasta la zona de seguridad hasta que el incendio este completamente extinguido. • Des energizar a la brevedad, todos los circuitos eléctricos del sector de la emergencia. e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9): e.1) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. Tal como se indicó anteriormente, el sector habilitado tendrá una superficie de 30 m^2, el cual se dividirá en 6 sectores para la segregación de residuos concernientes a madera, plásticos, fierro y cartones. Cada sector estará debidamente señalado con letreros y contarán con ingresos independientes. e.2) Capacidad máxima de almacenamiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	El sitio de manejo de residuos domésticos y no peligrosos tendrá una capacidad de almacenamiento de aproximadamente 6 m3, considerando una superficie total de 30 m^2. e.3) Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores. El tipo de almacenamiento de los residuos generados por el Proyecto será mediante contenedores, de acuerdo con el tipo de residuo. Los contenedores serán retirados y transportados por una empresa especializada y autorizada para este tipo de actividades. A continuación, se detalla la forma de almacenamiento de los residuos en la fase de construcción: <u>Residuos domésticos</u> Los residuos sólidos domésticos serán recolectados mediante recipientes debidamente rotulados que contarán con tapas apropiadas para impedir el ingreso de vectores de interés sanitario (moscas, animales, roedores). Dichos recipientes una vez que completen su capacidad, serán retirados desde el punto de generación y trasladados hasta el sitio de almacenamiento temporal de residuos. <u>Residuos industriales no peligrosos</u> Los residuos serán trasladados diariamente desde los puntos de generación hasta el sitio de almacenamiento temporal de residuos.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda ‣ Anexo AD1-3 PAS
Pronunciamiento del órgano competente	⮝ La **SEREMI de Salud de Tarapacá** mediante Oficio N°23, señala que "*El proponente ha acreditado los contenidos técnicos y formales establecidos para el otorgamiento del PAS del art.140, aplicable a sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos del proyecto, denominado sitio de manejo de residuos, que se mantendrá operativo para la fase de construcción.*"

9.2.3 Artículo 142. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 9.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos (PAS 142).	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto en su fase de construcción considera la generación de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Descripción del sitio de almacenamiento. Para el manejo de residuos peligrosos se considera la habilitación de una bodega de residuos peligrosos, la cual tendrá una superficie aproximada de 7m^2 y contará con las condiciones y medidas necesarias para el almacenamiento de residuos peligrosos. La bodega contará con las siguientes características: - Cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. - Contará con base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. La bodega será techada para asegurar su protección contra la humedad, temperatura y radiación solar. - Contará con la capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Contará con la señalización de acuerdo a la norma chilena NCH 2.190 of.93. - Tendrá acceso restringido, en términos que solo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el responsable de la instalación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

- Contará con extintores de incendio en buen estado, con contenidos químicos apropiados para controlar posibles amagos de los materiales almacenados.

b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.
La Bodega de RESPEL corresponderá a una caseta metálica de aproximadamente 7m^2, cuyas paredes exteriores e interiores serán construidas a base de una malla acma o similar, ligadas por estructuras metálicas galvanizadas en sus esquinas a modo de pilares.
La base de la bodega corresponderá a una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, conformado por un radier de hormigón de 20 cm de alto.
La base también tendrá un sistema de retención ante escurrimiento o derrames correspondiente a un pretil de seguridad, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad o al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.
La bodega de residuos peligrosos contará con un cierre perimetral de al menos 1,8 metros de alto, que impedirá el libre acceso de personas y animales.
La bodega de residuos peligrosos contará con una cubierta de zincalum, con el objetivo de mantener los residuos protegidos de las condiciones ambientales, tales como humedad, temperatura y radiación solar.
El sitio de almacenamiento contará con toda la señalética que corresponda para el caso de almacenamiento de este tipo de residuos, así como de prohibido el paso a personal no autorizado.
En el Apéndice PAS142-1, se presenta el plano con la ubicación y especificaciones técnicas de la bodega de residuos peligrosos a utilizar en la fase de construcción.

c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento.
Durante la fase de construcción del proyecto, los residuos peligrosos a ser almacenados en la Bodega corresponderán principalmente a envases vacíos de pintura, sellantes, desmoldantes y adhesivos; y elementos contaminados con aceites, hidrocarburos o grasas. El detalle del tipo de residuos, su clase y cantidades.

Descripción	Peligrosidad	Clasificación	Cantidad (kg/mes)
Envases vacíos de pintura	Inflamable	I.12 A4070	6
Envases vacíos de sellantes, desmoldantes y adhesivos	Inflamable	I.13 A3050	10
Trapos y huaipes contaminados con aceite y grasas	Toxico extrínseco	I.9 A4060	3
EPP contaminados con hidrocarburos	Inflamable	I.9 A4060	3
Tierras contaminadas con hidrocarburos	Inflamable	I.9 A4060	8

Los residuos serán acopiados segregadamente en tambores de 200 litros cerrados adecuadamente, y a granel cuando el envase del producto sean galones. La Bodega tendrá una capacidad aproximada de almacenamiento de 12 m^3, lo anterior considerando que los tambores de 200 litros tienen un diámetro aproximado de 0,6 metros.

Se estima que el periodo de almacenamiento máximo para todos estos residuos será de un máximo de 6 meses.

d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población.
Para minimizar cualquier afectación al ambiente que pudiera poner en riesgo la salud de la población, cada bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos contará con un radier impermeabilizado y un pretil de retención por posibles derrames.
Los residuos se dispondrán en tambores, que se mantendrán siempre cerrados, por lo que se evitarán posibles emisiones a la atmósfera. Además, estos contenedores cumplirán con los siguientes requisitos:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

- Contarán con un espesor adecuado y de material que sean resistentes al residuo almacenado y estancos (a prueba de filtraciones).
- Siempre se encontrarán en buenas condiciones, remplazándose todos los contenedores que muestren deterioro de su capacidad de contención.
- Contaran con equipamiento de seguridad como extintor de incendios.
- Para la manipulación de los residuos, los trabajadores estarán provistos de los elementos de protección personal adecuado para el manejo de los residuos. Cada trabajador que ingrese a la obra deberá seguir los procedimientos para el manejo de residuos peligrosos.
- Cada área de almacenamiento contará con señalización específica que indique el tipo de residuo que se puede acopiar en cada sector. Además, se señalizarán las vías de circulación, de ingreso y salida de maquinarias y todos los potenciales riesgos para la seguridad, identificados dentro del área de almacenamiento

e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento.
Primeramente, se destaca que la probabilidad de derrames al interior de la Bodega de RESPEL es mínima, ya que los residuos a ser almacenados que podrían generar algún escurrimiento serán depositados al interior de contenedores cerrados, específicamente en tambores de 200 litros.
Sin perjuicio de esto, como medida precautoria, la bodega contará con un pretil de contención en caso de derrames, tipo bandeja receptora. Este pretil tendrá un volumen de contención aproximado de 2 m^3.

f) Plan de contingencias.
A continuación, se presentan las medidas generales a implementar durante la fase de construcción.

<u>Medidas generales</u>:
- Se realizarán inspecciones preventivas de seguridad, con objeto de inspeccionar sistemáticamente los lugares y equipos de trabajo, es decir, las condiciones materiales con las que se desarrollan las tareas.
- Se entregará a los trabajadores todos los elementos de protección personal (EPP) requeridos de acuerdo a la actividad que realicen.
- El retiro de estos residuos los realizará una empresa con autorización sanitaria y serán dispuestos en un sitio autorizado.

<u>Medidas de prevención de derrames</u>:
- Mantener todas las áreas de trabajo limpias y organizadas.
- Disponer materiales de limpieza y de contención de derrames en todas las áreas en que se manejen residuos peligrosos
- Las condiciones sanitarias y de seguridad serán según el D.S. N°148/2003 respecto a la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos del Proyecto.

<u>Medidas de prevención de incendios</u>:
- Se dispondrá en las áreas de trabajo de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio:
- Se realizarán capacitaciones e inducciones sobre señalización para todo el personal.
- Los extintores serán sometidos a inspección preventiva, con el fin de verificar condiciones de funcionamiento (estado de mangueras, presión, seguro, gatillo, vencimiento).
- Prohibición de fumar y/o portar fósforos u otros elementos que puedan generar chispas, a bordo de cualquier embarcación.
- Mantener las instalaciones eléctricas en correctas condiciones verificando periódicamente el estado de sus conexiones.
- Los sectores contarán con señalización que identifique las ubicaciones de extintores y vías de evacuación

g) Plan de emergencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	A continuación, se presentan las medidas generales a implementar de acuerdo con las emergencias que se presenten. <u>Procedimiento en caso de derrame</u> • En caso de que el derrame se produzca durante la carga, descarga o manejo de residuos peligrosos o durante el transporte de estos, se detendrá la actividad que dio origen a la emergencia y se segregará el área. • El testigo del derrame informará a la brevedad a su supervisión directa, proporcionando la información necesaria para controlar el derrame y/o sus posibles consecuencias como; lugar del derrame, sustancia o residuo derramado, cantidad estimada, vehículo o equipo involucrado, personal afectado (si existe), si hubo contacto directo de la sustancia con el lesionado, área de terreno, lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia. • Según lo defina el encargado, se manejará el 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 y mantener el derrame fuera de cursos de agua (si los hubiese). • Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el cual será enviado a bodega de residuos peligrosos para una posterior disposición final en sitio autorizado. <u>Procedimiento en caso de Incendios</u> • La primera persona que vea la emergencia dará la alarma usando los medios dispuestos para ello, comunicando ubicación y tipo de emergencia e informar al encargado. • Dada la alarma y efectuada las comunicaciones respectivas, se constituirá en el lugar del siniestro, en el menor tiempo posible, el grupo encargado en obra, quienes iniciaran las acciones de ataque de la emergencia, dirigiendo los recursos en orden de evitar la propagación del fuego, haciendo uso de extintores. • Una vez que se controle la propagación del incendio, se procederá con la extinción total de este, prestando una especial atención a las incandescencias que puedan provocar una reignición del fuego.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda ‣ Anexo AD1-3
Pronunciamiento del órgano competente	⮝ La **SEREMI de Salud de Tarapacá** mediante Oficio N°23, señala que "*El proponente ha acreditado los contenidos técnicos y formales estipulados para el otorgamiento del permiso contenido en el art.142 del Reglamento del SEIA, aplicable a sitio de almacenamiento de residuos peligrosos, que se mantendrá en funcionamiento en la fase de construcción.*"

9.2.4 Artículo 160. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los limites urbanos.

Tabla 9.2.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los limites urbanos (PAS 160).	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera para la fase de construcción la habilitación de una instalación de faena de carácter temporal y una sala de control de carácter permanente, y el mismo no considera la realización de subdivisiones y urbanizaciones.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: b) De tratarse de construcciones: b.1) Destino de la edificación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	El Proyecto considera para la fase de construcción la habilitación de una instalación de faena de carácter temporal y una sala de control de carácter permanente, la cual prestará apoyo para la ejecución de diferentes obras requeridas para el desarrollo del proyecto. b.2) Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público. En el Apéndice PAS160-1, se presenta la ubicación del proyecto respecto de los terrenos colindantes y del espacio público b.3) Plano de emplazamiento de las edificaciones. En el Apéndice PAS160-2, se presenta el plano de emplazamiento de las obras en la instalación de faena y sala de control. b.4) Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. En el Apéndice PAS160-3, se presenta el plano de arquitectura de las obras a las cuales le aplica el PAS160. b.5) Caracterización del suelo. El sitio destinado al proyecto presenta una topografía plana. Localmente se presentan las instalaciones prexistentes sin indicios de asentamientos diferenciales ni compromiso estructural debido a las excavaciones en el sector. En los sectores a intervenir, aparecen depósitos de origen eólico, conformado por arenas homogéneas arcillosas con presencia de limos de transporte actual, con baja o nula plasticidad. En general este tipo de suelos se caracteriza por un horizonte superficial café claro, y pobre en materia orgánica, por debajo del cual pueden aparecer una gran variedad de caracteres morfológicos.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda ‣ Anexo AD1-3 PAS
Pronunciamiento del órgano competente	⮝ El SAG de Tarapacá mediante Oficio N°200 indica que "*Este Servicio se pronuncia conforme de los antecedentes entregados para el otorgamiento del PAS 160, quedando pendiente su tramitación sectorial una vez obtenida la respectiva RCA favorable*."

10 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1 Inducción a trabajadores en buenas prácticas para el buen vivir en el desarrollo del territorio

Tabla 10.1.1. Inducción a trabajadores en buenas prácticas para el buen vivir en el desarrollo del territorio	
Impacto Asociado	Potencial alteración de equipamiento, servicio o infraestructura básica y patrimonio cultural (manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios).
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Informar a los trabajadores del cuidado y protección del sistema de vida y costumbre de la localidad y comuna de Huara. <u>Descripción:</u> Capacitar y educar a los trabajadores, sobre las manifestaciones culturales y resguardo de los servicios locales e infraestructura comunitaria, mediante la implementación de distintas actividades y conductas por parte de los trabajadores, durante la vida útil del Proyecto. Temáticas: - Reconocimiento de las fechas de las actividades culturales de la comuna.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	- Identificación de sitios o lugares en que se llevan a cabo actividades propias de los grupos humanos pertenecientes a los pueblos indígenas. - Identificación de los servicios locales e infraestructura comunitaria. - Manejo de residuos. - Educación vial (conducción a la defensiva y preferencia al peatón). - Prohibir la alimentación de fauna Material educativo: Respecto a las charlas se implementará material educativo, en formato folleto a todos los trabajadores que se incorporen a la obra. Adicionalmente, se colocarán poster que se ubiquen en sectores de alta visibilidad y tránsito de los trabajadores, con un resumen de las charlas. El material educativo deberá someterse a una mantención y/o remplazo en caso de deterioro o pérdida de sus características básicas de entrega de información. <u>Justificación:</u> Prevenir que la acción de los trabajadores involucre una alteración negativa al sistema de vida y costumbres de la comuna de Huara.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se implementará en los lugares donde se efectúen las charlas de inducción, pudiendo realizarse en forma presencial en faena o en forma remota. <u>Forma</u>: Charlas de inducción y/o reuniones informativas en faena por el especialista medio ambiental de la obra. <u>Oportunidad:</u> Las charlas serán impartidas a los trabajadores antes de iniciar sus actividades, cada vez que ingrese una persona o empresa contratista nueva.
Indicador que Acredite su Cumplimiento	Registro de las instancias en que se impartió la capacitación y contemplará: - Listado de los asistentes; y referencia o copia de respaldo de los temas divulgados.
Forma de Control y Seguimiento	Registro en faena de las charlas realizadas el cual estará disponible para revisión de la Autoridad.

10.1.2 Charla sobre la protección de fauna

Tabla 10.1.2. Charla sobre la protección de fauna	
Impacto Asociado	Riesgo de alteración de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, Descripción y Justificación	<u>Objetivo:</u> Entregar capacitación a los trabajadores que participen en la faena de construcción del proyecto, respecto del cumplimiento de normas legales y protección del medio ambiente, junto con los protocolos de actuación frente a eventuales hallazgos. <u>Descripción</u>: En las charlas se dará a conocer la fauna potencial en el área de influencia del proyecto, se precisarán los riesgos a los que podría verse expuesta, enfatizando respecto del riesgo de atropello de fauna, prohibición de alimentación de fauna silvestre y doméstica en las instalaciones, considerando mantención de desechos domésticos sólo en lugares autorizados. Se precisarán las acciones de prevención en el tránsito vehicular a velocidad máxima de 30 km/horas, que apuntan a la prevención de atropellos de fauna en el Proyecto. <u>Justificación:</u> Prevenir la alteración a la fauna potencial del área de influencia del proyecto.
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	<u>Lugar:</u> Se implementará en los lugares donde se efectúen las charlas de inducción, pudiendo realizarse en forma presencial en faena o en forma remota. <u>Forma:</u> Charlas de inducción y/o reuniones informativas en faena por el especialista medio ambiental de la obra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

	Oportunidad: Las charlas serán impartidas a los trabajadores antes de iniciar sus actividades, cada vez que ingrese una persona o empresa contratista nueva.
Indicador que Acredite su Cumplimiento	Registro de las instancias en que se impartió la capacitación y contemplará: - Listado de los asistentes y referencia o copia de respaldo de los temas divulgados.
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrá una copia del registro de las inducciones y capacitaciones impartidas, disponible en las oficinas del Proyecto en caso de ser requerida por la Autoridad, durante la fase de construcción del Proyecto.

10.1.3 Plan informativo inicio de las obras de construcción del Proyecto

Tabla 10.1.3. Plan informativo inicio de las obras de construcción del Proyecto	
Impacto Asociado	Potencial alteración de equipamiento, servicio o infraestructura básica y patrimonio cultural (manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios).
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, Descripción y Justificación	Objetivo: Informar anticipadamente a los GHPPI relevantes para el Proyecto, y a las autoridades de la Ilustre Municipalidad de Huara la fecha de inicio de su fase de construcción. Descripción: Dar a conocer e informar anticipadamente a los GHPPI relevantes para el Proyecto, y a las autoridades de la Ilustre Municipalidad de Huara el inicio de la fase construcción, a través de material informativo que indique específicamente las rutas que serán utilizadas, tiempos y horarios en que se desarrollaran las actividades, número de trabajadores involucrados y su lugar de alojamiento. Complementariamente se dispondrá de un número de teléfono para la recepción de eventuales consultas o reclamos que tanto los GHPPI, trabajadores municipales, o miembros de la comunidad de la localidad de Huara puedan realizar respecto de la ejecución del Proyecto. Justificación: Prevenir y gestionar oportunamente potenciales alteraciones negativas al sistema de vida y costumbres de los habitantes de la comuna de Huara y personas pertenecientes a GHPPI, derivadas del inicio de las obras de construcción del Proyecto.
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	Lugar: El Plan Informativo de Inicio de las Obras de Construcción del Proyecto, será implementado a través de la entrega persona a persona del material informativo dispuesto para este propósito, y eventualmente, si la persona interesada así lo requiriese, este material será entregado vía remota a través de correos electrónicos o formas de comunicación afines. Forma: Material informativo impreso relativo las obras de construcción del Proyecto. Oportunidad: 30 días antes de inicio de las Obras de Construcción del Proyecto y cada vez que una persona interesada lo pueda solicitar, aun cuando las obras de construcción ya se hayan iniciado.
Indicador que Acredite su Cumplimiento	Acta de registro de entrega de material informativo a personas interesadas.
Forma de Control y Seguimiento	Ficha de registro mensual de material informativo entregado, el cual estará disponible para revisión de la Autoridad.

10.2 Condiciones o exigencias

Se considera que para ejecutar el proyecto se debe establecer la siguiente exigencia:

- El Titular deberá incluir como parte del Compromiso Ambiental Voluntario denominado “Plan informativo inicio de las obras de construcción del Proyecto”, el informar a CONADI sobre la eventual presencia de población indígena, o patrimonio cultural en la zona de ejecución del proyecto, la socialización del proyecto con grupos humanos indígenas, si procediere, así como el cumplimiento efectivo de los compromisos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

voluntarios asociados al personal de obra en relación a los GHPPI presentes en el área de influencia del proyecto.

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "Seccionamiento Línea 1x110 kV Arica - Pozo Almonte en Subestación Dolores" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/02/2022 y en el diario La Tercera con fecha 01/02/2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Gigante 90.1 FM entre los días 02/02/2022 y 08/02/2022, según consta en el Certificado de Emisión Radial Radio Gigante 90.1 FM de fecha 09 de febrero de 2022 emitido por la misma radio.

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

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N°19.300.

12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá, recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Seccionamiento Línea 1x110 kV Arica - Pozo Almonte en Subestación Dolores" basándose en que:

- ✓ El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada;
- ✓ Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables;
- ✓ No genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y
- ✓ El titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

13 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia articulo 56 letra m) del RSEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 2 - ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD Tabla 4.4 - Cronología de las fases del proyecto o actividad
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415

Ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	Tabla 6.1 - Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos Tabla 6.2 - Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire Tabla 6.3 - Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos Tabla 6.4 - Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar Tabla 6.5 - Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona Tabla 6.6 - Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: 7.1 - Plan de prevención de contingencias y emergencias
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: 8.1- Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto. 8.2 - Normas relacionadas con componentes ambientales
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: 10.1 - Compromiso ambiental voluntario

BIZ/JLA/HRP

Firmado Digitalmente por Andrés Alejandro Richmagui Tomic
Fecha: 17-08-2022 17:55:15:673 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

ANDRÉS ALEJANDRO RICHMAGUI TOMIC
Director Regional
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Tarapacá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156704415