

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Engie Energía Chile S.A.
Rut	88.006.900-4
Domicilio	Avda. Isidora Goyenechea 2800 piso 1601, Las Condes, Santiago.
Teléfono	(2) 23533200
Nombre representante legal	Pablo Espinosa Aguirre.
Rut representante legal	8.463.089-6
Domicilio representante legal	Rómulo Peña 4008, Antofagasta.
Correo electrónico Titular o representante legal	pablo.espinosa@engie.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo implementar el tendido del segundo circuito de la línea existente 2x220 kV Nueva Chuquicamata-Calama y la construcción de un nuevo tramo de línea para la llegada del segundo circuito a la Subestación Eléctrica (en adelante “SE”) Calama. Además, considera la construcción de las obras correspondientes al segundo circuito en las SE Nueva Chuquicamata y Calama.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste, de acuerdo con las Bases Técnicas del Coordinador Eléctrico Nacional para el Decreto Exento N°171/2020, en el tendido del segundo circuito de la línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama entre las subestaciones que dan nombre a la línea de transmisión, además, considera la construcción de los paños correspondiente al segundo circuito en cada subestación. Cabe señalar que, la mayor parte de las estructuras se encuentran instaladas y en operación debido a que en un comienzo el proyecto se sometió a Evaluación de Impacto Ambiental mediante la DIA del proyecto “Nueva Línea 2x220 kV S/E Nueva Chuquicamata – S/E Calama, tendido del primer circuito”, aprobado por la RCA N°0212/2019 de fecha 21 de noviembre de 2019 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta (en adelante RCA N°0212/2019). Adicional al proyecto aprobado por RCA 0212/2019, el tendido del segundo circuito considerado para la llegada a la S/E Calama, la construcción de un tramo de línea nuevo con una parte subterránea de 50 m y una parte aérea de 308 m con



	4 estructuras, lo que sumado a la línea existente da un total de 11,248 km con 46 estructuras. Para mayor detalle ver apartado 1.4.2 del Capítulo 1 de la DIA.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Art. 3 RSEIA: - “b.1) Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV)”. - “b.2. Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión 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	El Proyecto tendrá una vida útil de 32 años.		
Monto de inversión	USD 6,5 Millones.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que inicia la ejecución del Proyecto será la habilitación de los módulos para la Instalación de Faena.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrolla por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto modifica el proyecto “Nueva Línea 2x220 kV S/E Nueva Chuquicamata – S/E Calama, tendido del primer circuito”, aprobado por la RCA N°0212/2019. Para mayor detalle, ver Capítulo 8 “Modificación de un proyecto o actividad” de la DIA.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto modifica la siguiente RCA: - RCA N°0212/2019 “Nueva Línea 2x220 kV S/E Nueva Chuquicamata – S/E Calama, tendido del primer circuito”.
	X		



3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha de publicación en expediente electrónico
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Engie Energía Chile S.A.	17/11/2022
Resolución de admisibilidad	202202001237	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	22/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202202102275	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	22/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidad	202202102273	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	22/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202202102274	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	22/11/2022
Carta de visación del texto para difusión	202202103314	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	22/11/2022
Acreditación Aviso Radial	NA	Engie Energía Chile S.A.	27/12/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	2023021032	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	04/01/2023
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Engie Energía Chile S.A.	26/01/2023
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20230200116	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	30/01/2023
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Corporación Nacional del Cobre de Chile, División Radomiro Tomic.	26/04/2023
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20230200168	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	27/04/2023
Adenda	NA	Engie Energía Chile S.A.	11/05/2023



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha de publicación en expediente electrónico
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202302102101	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	12/05/2023
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202302103189	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	15/06/2023
Resolución Ampliación de plazo	202302001106	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	22/06/2023
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Engie Energía Chile S.A.	13/07/2023
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202302001119	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	14/07/2023
Adenda Complementaria	NA	Engie Energía Chile S.A.	10/08/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202302102160	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	11/08/2023

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Gobernación Marítima de Antofagasta.
CONAF.
DGA.
DOH.
CONADI.
SAG.
SEC.
SEREMI MOP.
SEREMI Medio Ambiente.
SEREMI de Agricultura.
SEREMI de Bienes Nacionales.



SEREMI de Desarrollo Social y Familia.
SEREMI de Energía.
SEREMI de Minería.
SEREMI de Salud.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo.
SERNAGEOMIN.
Servicio Nacional de Turismo.
Ilustre Municipalidad de Calama.
Gobierno Regional.

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico
1602	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta.	05/12/2022
507	DGA, Región de Antofagasta.	07/12/2022
2837	Gobierno Regional, Región de Antofagasta.	12/12/2022
338	SAG, Región de Antofagasta.	13/12/2022
214	CONAF, Región de Antofagasta.	13/12/2022
0194	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta.	14/12/2022
714	SEREMI MOP, Región de Antofagasta.	14/12/2023
0460	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta.	14/12/2023
1472	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta.	14/12/2022
6925	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta.	14/12/2022
561	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta.	14/12/2022
0573 (PROCESO N°16592096)	DOH, Región de Antofagasta.	15/12/2022
1551	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta.	19/12/2022
68	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta.	30/12/2022
5199	Consejo de Monumentos Nacionales.	30/12/2022
007	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta.	06/01/2023

3.3.2. Con Adenda

N° Oficio	Remitido por	Fecha de publicación en expediente electrónico
25-EA/2023	CONAF, Región de Antofagasta.	22/05/2023
175	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta.	23/05/2023
179	SAG, Región de Antofagasta.	26/05/2023
2701	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta.	26/05/2023
620	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta.	29/05/2023
0331 (PROCESO N° 17045278)	DOH, Región de Antofagasta.	29/05/2023



01030	Gobierno Regional, Región de Antofagasta.	30/05/2023
553	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta.	30/05/2023
0635	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta.	30/05/2023
622	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta.	01/06/2023
0212	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta.	01/06/2023
54	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta.	09/06/2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha de publicación en expediente electrónico
290	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta.	28/08/2023
918	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta.	28/08/2023
295	SAG, Región de Antofagasta.	28/08/2023
0479 (PROCESO N° 17303787)	DOH, Región de Antofagasta.	29/08/2023
4887	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta.	29/08/2023

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico
G.M. ANTO. ORD N°:12.600/179/SEA	Gobernación Marítima de Antofagasta.	28/11/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. N°498	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.	16/12/2022
464	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	16/12/2022
151451	SEC, Región de Antofagasta.	22/12/2022

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
01030	Gobierno Regional, Región de Antofagasta.	30/05/2023
Fundamento		
El Gobierno Regional señala que:		
“De acuerdo al análisis territorial del instrumento Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU), se establece que existe compatibilidad territorial entre el Proyecto y la planificación territorial del sector.”		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
	Ilustre Municipalidad de Calama	
Fundamento		



La Ilustre Municipalidad de Calama no se pronunció durante el proceso de evaluación del Proyecto.

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
01030	Gobierno Regional, Región de Antofagasta.	30/05/2023
Fundamento		
El Gobierno Regional señala que: <i>En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N° 20.417 y de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009- 2023, el Gobierno Regional de Antofagasta concluye que el proyecto se vincula favorablemente con el Lineamiento N°2 “Desarrollo Económico Territorial”, Lineamiento N°3 “Región Sustentable”, Lineamiento N°5 “Integración Social y Calidad de Vida”, Lineamiento N°6 “Identidad Regional” y Lineamiento N°7 “Modernización y Participación”.</i>		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
	Ilustre Municipalidad de Calama	
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Calama no se pronunció durante el proceso de evaluación del Proyecto.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta de Evaluación N°20230210668 de fecha 30/05/2023, de la Sesión N° 06/2023 del Comité Técnico, de fecha 26 de mayo de 2023.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones no consideradas con relación a la Adenda.	
La Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta (en adelante “SEREMI de Vivienda”), mediante Oficio N° 662 de fecha 26 de mayo del 2023, formalizado en el expediente electrónico con fecha	• Oficio N°662 de fecha 26 de mayo del 2023.



01 de junio de 2023, se pronunció con conforme condicionado a la Adenda de la DIA; indicando lo siguiente:

“2. Se deberá tener presente lo indicado en el penúltimo párrafo del artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, reiterado a través de la Circular Ord. 148 de fecha 18.02.2010/DDU Específica 03/2010, donde se indica textualmente que: “Es menester advertir, que la normativa dispone que las edificaciones o instalaciones de infraestructura que contemplen un proceso de transformación, independiente de su emplazamiento, vale decir, sea que se localicen en áreas urbanas, de extensión urbana o rural, deben ser calificadas por la Secretaría Ministerial de Salud, conforme con lo dispuesto en el artículo 4.14.2 de la OGUC”.

3. Una vez que el proyecto obtenga la Calificación Ambiental Favorable, el permiso sectorial asociado al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones deberá tramitarse dando cumplimiento íntegro al artículo 2.1.19, numeral 4 e incisos siguientes de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, debiendo el titular acreditar el dominio u otro tipo de potestad sobre el polígono del terreno donde se emplaza el proyecto; e igualmente deberá adjuntar el acto administrativo (servidumbre, arriendo, propiedad, u otro) que sustenta el camino que conecta el polígono del proyecto con la ruta 24-CH y la autorización de empalme respectiva por parte de la Dirección de Vialidad del MOP.

4. En conformidad con la entrada en vigencia de la Ley N°20.958 (18.11.2020), que establece un sistema de aportes al espacio público, al presente proyecto le es aplicable el artículo 2.2.4 Bis de la OGUC, que señala: “Tratándose de proyectos aprobados en el área rural conforme al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones desvinculados de la vialidad existente, será obligatorio que éstos se conecten con al menos una vía pública. En estos casos los estándares mínimos de las obras de urbanización de la vía de conexión, dentro y/o fuera del predio, será pavimento en tierra debidamente estabilizado y compactado, con una solución para la evacuación de aguas lluvia. La conexión mencionada podrá ser una servidumbre de tránsito.” (destacado propio). Por consiguiente, para la autorización del permiso sectorial asociado al PAS 160, deberá informar el cumplimiento de los estándares mínimos de la vía de acceso, siendo exigible el proyecto correspondiente en el procedimiento de permiso de edificación, y su materialización para efectos de recepción ante la Dirección de Obras Municipales correspondiente. Al respecto es pertinente mencionar, que el o los predios motivo de su presentación, deberán contar con los correspondientes roles, antecedentes que será requeridos al momento de tramitar el Informe Favorable de Construcción, según el artículo 55 de la LGUC.

5. Finalmente se le recuerda al Titular, que una vez tramitado el permiso sectorial en comento, deberá gestionar la solicitud de Permiso de edificación solamente por las instalaciones que demande el proyecto y que constituyan edificación, las cuales se deberán ejecutar en conformidad a la Ley General de Urbanismo y Construcciones, a las Normas y Especificaciones sobre Diseño y Construcción establecidas en la OGUC y a las exigencias que formule la DOM correspondiente, así como tramitar todos los permisos sectoriales que le sean aplicables.”



Respecto al pronunciamiento de la SEREMI de Vivienda de la Región de Antofagasta a la Adenda de la DIA, este Servicio señala lo siguiente: Las condiciones 2, 3, 4 y 5 indicadas revisten un carácter sectorial, las que deberán ser resueltas por el Titular al momento de tramitar las autorizaciones ante la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta, por tanto, no corresponde al ámbito de esta evaluación ambiental. Además, el Titular en respuesta 3.4 g) de la Adenda de la DIA señala lo siguiente respecto al camino a utilizar <i>“en conformidad a lo establecido en el D.F.L N°850 del Ministerio de Obras Públicas del año 1997, y el artículo 2.2.4 Bis de la OGUC, la forma de acceder a las áreas descritas dentro de la Subestación Nueva Chuquicamata corresponde a un camino existente cuyo punto de acceso se ubica en el km 69.840 del camino publico Ruta 24 – CH Norte (Acceso 1), desde donde se extiende aproximadamente 240 m hasta conectar con el Polígono del Proyecto”</i>. Por lo anterior, este Servicio considera pertinente no considerar las condiciones indicadas por la SEREMI de Vivienda de la Región de Antofagasta.	
--	--

3.7.2. Con relación a la Adenda Complementaria

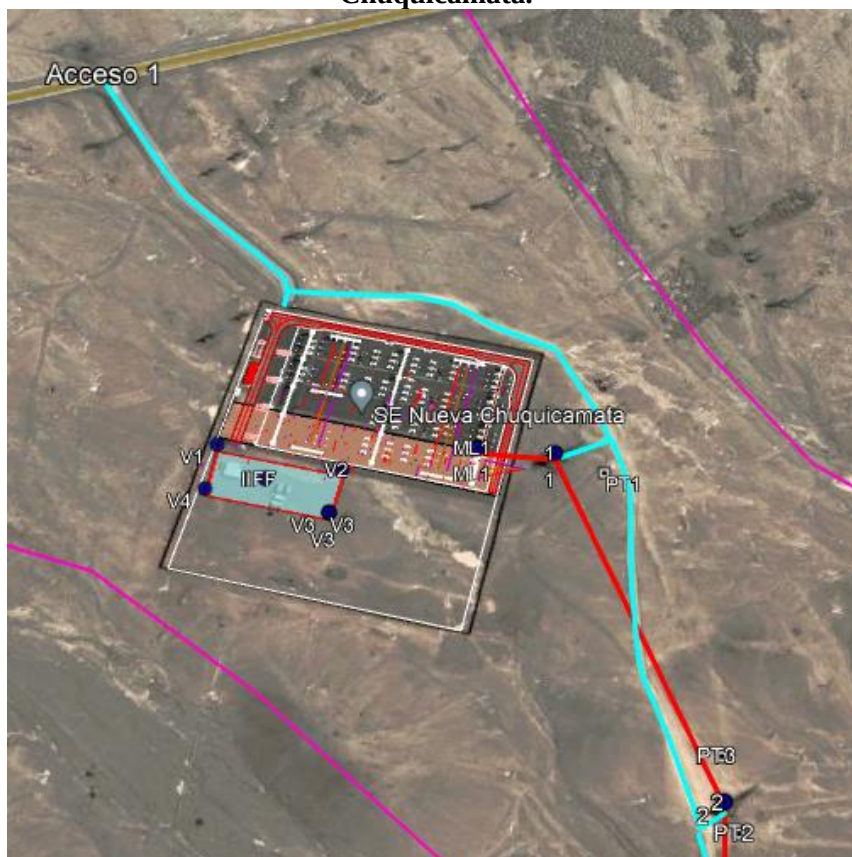
Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria	
Observaciones no consideradas con relación a la Adenda Complementaria.	
La Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Antofagasta (en adelante “DOH”), mediante Oficio N° 0479 (PROCESO N° 17303787) de fecha 28 de agosto del 2023, formalizado en el expediente electrónico con fecha 29 de agosto de 2023, se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria de la DIA; indicando lo siguiente: <i>“El titular ha acogido parcialmente la observación emitida en la instancia anterior por parte de este servicio, presentando una evaluación del riesgo de inundaciones por proximidad a cauces naturales para el cauce asociado al río San Salvador, a través de una modelación hidráulica que acredita la inexistencia de tal riesgo. Sin embargo, el titular desestima evaluar el riesgo para el cauce que drena en proximidad a la SE Nueva Chuquicamata, argumentando que se trata de un cauce menor no natural, generado por el manejo de aguas lluvias de Minera Chuquicamata. Al respecto se indica al titular que tal argumento no es compartido por este servicio, correspondiendo tal cauce al drenaje en confluencia de quebradas que drenan desde los cerros próximos, conformando una área tributaria del orden de los 30 km², y formando un cauce de importante pendiente y extensión, como se puede observar en la figura, por lo que se solicita contemplar la evaluación del riesgo para la salud o vida de las personas producto de aluviones o inundaciones activadas por un evento de precipitaciones extremas asociado a un periodo de retorno de 100 años y considerando caudal detrítico.”</i>	• Oficio N°0479 (PROCESO N° 17303787) de fecha 28 de agosto del 2023.
Respecto al pronunciamiento de la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Antofagasta a la Adenda Complementaria de la DIA, este Servicio señala lo siguiente:	



Es importante considerar que, las instalaciones que se emplazarán al interior de la actual SE Nueva Chuquicamata corresponden a instalaciones de faena de carácter temporal, las cuales tendrán una duración de 15 meses, tal como se señala en los apartados 1.54.3.1 y 1.10.1.1 y figura 1-4 ambos del Capítulo 1 de la DIA, figura 16 de la Adenda de la DIA y tabla 2 de la Adenda complementaria de la DIA.

Respecto a lo señalado por la DOH correspondiente a “riesgo para el cauce que drena en proximidad a la SE Nueva Chuquicamata” es relevante considerar que la SE Nueva Chuquicamata corresponde a una obra existente, la cual cuenta con un cierre perimetral, y su interior albergará la instalación de faena; y dicha instalación existente y la futura instalación de faena no se encuentran emplazadas sobre cauces de corrientes discontinuas, lo cual se aprecia en la siguiente imagen.

Imagen N°1 Emplazamiento de instalación de faena al interior de SE Nueva Chuquicamata.



Fuente: Elaboración propia a partir de Anexo 1-3 de la DIA del Proyecto.

En cuanto al “potencial riesgo para la salud o vida de las personas producto de aluviones o inundaciones activadas por un evento de precipitaciones extremas asociado a un periodo de retorno de 100 años y considerando caudal detrítico”, el titular en el Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA presenta el detalle de las acciones o medidas a implementar para prevenir contingencias y controlar emergencias asociadas a evento meteorológico extremo.



En este sentido, es una obra de carácter temporal correspondiente a la instalación de faena y no se emplazará sobre cauces de corrientes discontinuas. Por lo anterior, este Servicio estima pertinente no considerar la observación indicada por la DOH.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																																								
División político-administrativa	El Proyecto se localizará en la Región de Antofagasta, Provincia de El Loa, Comuna de Calama, coordenadas referenciales UTM WGS84: 507.852 Este, 7.519.685 Sur.																																							
Justificación de la localización	La localización se justifica por el propio emplazamiento de la SE Calama y SE Nueva Chuquicamata, y debido a que el primer circuito y sus estructuras se encuentran aprobados y en operación según RCA N°0212/2019.																																							
Superficie	El Proyecto abarca las siguientes superficies:																																							
	<table><tr><th>Obras del Proyecto</th><th>Superficie (ha)</th></tr><tr><td colspan="2">Obras Temporales</td></tr><tr><td>Instalación de faena</td><td>0,25</td></tr><tr><td colspan="2">Obras Permanentes</td></tr><tr><td>Obras en subestación Nueva Chuquicamata</td><td>0,5</td></tr><tr><td>Obras en subestación Nueva Calama</td><td>0,18</td></tr><tr><td>Obras en la LAT</td><td>48,89</td></tr><tr><td>Superficie total del proyecto</td><td>49,82</td></tr></table>		Obras del Proyecto	Superficie (ha)	Obras Temporales		Instalación de faena	0,25	Obras Permanentes		Obras en subestación Nueva Chuquicamata	0,5	Obras en subestación Nueva Calama	0,18	Obras en la LAT	48,89	Superficie total del proyecto	49,82																						
	Obras del Proyecto	Superficie (ha)																																						
	Obras Temporales																																							
	Instalación de faena	0,25																																						
	Obras Permanentes																																							
	Obras en subestación Nueva Chuquicamata	0,5																																						
	Obras en subestación Nueva Calama	0,18																																						
	Obras en la LAT	48,89																																						
	Superficie total del proyecto	49,82																																						
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En las siguientes tablas se presentan las coordenadas de las obras se del Proyecto: Coordenadas de las Estructuras de la Línea de Transmisión existente: <table><tr><th rowspan="2">Estructura</th><th colspan="2">Coordenadas UTM H19 Sur WGS 84</th></tr><tr><th>ESTE (M)</th><th>NORTE (M)</th></tr><tr><td>ML1</td><td>506889,61</td><td>7530367,42</td></tr><tr><td>1</td><td>506937,00</td><td>7530364,00</td></tr><tr><td>2</td><td>507029,00</td><td>7530141,00</td></tr><tr><td>3</td><td>507013,28</td><td>7529854,96</td></tr><tr><td>4</td><td>506997,19</td><td>7529562,00</td></tr><tr><td>5</td><td>506979,99</td><td>7529248,99</td></tr><tr><td>6</td><td>506959,88</td><td>7528883,01</td></tr><tr><td>7</td><td>506938,17</td><td>7528487,99</td></tr><tr><td>8</td><td>506919,51</td><td>7528148,39</td></tr><tr><td>9</td><td>506899,10</td><td>7527776,98</td></tr><tr><td>10</td><td>506878,72</td><td>7527406,00</td></tr></table>		Estructura	Coordenadas UTM H19 Sur WGS 84		ESTE (M)	NORTE (M)	ML1	506889,61	7530367,42	1	506937,00	7530364,00	2	507029,00	7530141,00	3	507013,28	7529854,96	4	506997,19	7529562,00	5	506979,99	7529248,99	6	506959,88	7528883,01	7	506938,17	7528487,99	8	506919,51	7528148,39	9	506899,10	7527776,98	10	506878,72	7527406,00
Estructura	Coordenadas UTM H19 Sur WGS 84																																							
	ESTE (M)	NORTE (M)																																						
ML1	506889,61	7530367,42																																						
1	506937,00	7530364,00																																						
2	507029,00	7530141,00																																						
3	507013,28	7529854,96																																						
4	506997,19	7529562,00																																						
5	506979,99	7529248,99																																						
6	506959,88	7528883,01																																						
7	506938,17	7528487,99																																						
8	506919,51	7528148,39																																						
9	506899,10	7527776,98																																						
10	506878,72	7527406,00																																						



11	506859,98	7527065,02
12	506843,00	7526756,00
13	506869,28	7526607,11
14	506928,06	7526274,02
15	506988,23	7525933,05
16	507005,86	7525833,15
17	507056,00	7525549,00
18	507144,00	7525473,00
19	507161,48	7525111,14
20	507170,73	7524919,61
21	507184,03	7524644,18
22	507239,96	7524436,69
23	507257,07	7524251,84
24	507275,86	7524048,99
25	507307,89	7523702,98
26	507339,28	7523364,04
27	507370,30	7523029,03
28	507401,13	7522696,01
29	507429,00	7522395,00
30	507609,55	7522231,61
31	507833,70	7522028,75
32	508070,41	7521814,53
33	508292,00	7521614,00
34	508296,86	7521505,21
35B	508233,87	7521410,21
36B	508233,92	7521317,34
37	508291,82	7521262,64
38	508225,20	7521000,95
39	508137,61	7520656,86
40	508058,20	7520344,92
41	507976,00	7520022,00
42	508074	7519838,00
43	508059	7519770,00
44	507999	7519772,00
ML2	507946	7519761,00

Coordenadas de las Estructuras llegada SE Calama:

Estructura	Coordenadas UTM H19 Sur WGS 84	
	ESTE (M)	NORTE (M)
42B	507956,03	7520006,84
43B	507921,71	7520007,28
44B	507887,07	7511986,14
45	507834,41	7519785,17



	Coordenadas de Nuevos Paños en las Subestaciones: <table><tr><th rowspan="2">Subestación</th><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM H19 Sur WGS 84</th></tr><tr><th>ESTE (M)</th><th>NORTE (M)</th></tr><tr><td rowspan="4">Calama</td><td>V1</td><td>507.880,52</td><td>7.519.753.17</td></tr><tr><td>V2</td><td>507.945,34</td><td>7.519.737,14</td></tr><tr><td>V3</td><td>507.951,42</td><td>7.519.761,53</td></tr><tr><td>V4</td><td>507.886,77</td><td>7.519.779,28</td></tr><tr><td rowspan="4">Nueva Chuquicamata</td><td>V1</td><td>506725,56</td><td>7.530375,23</td></tr><tr><td>V2</td><td>506.900,70</td><td>7.530.336,88</td></tr><tr><td>V3</td><td>506.905,80</td><td>7.530.365,58</td></tr><tr><td>V4</td><td>506.731,49</td><td>7.530.403,11</td></tr></table> Para mayor detalle ver Anexo 1-3 de la DIA.	Subestación	Vértice	Coordenadas UTM H19 Sur WGS 84		ESTE (M)	NORTE (M)	Calama	V1	507.880,52	7.519.753.17	V2	507.945,34	7.519.737,14	V3	507.951,42	7.519.761,53	V4	507.886,77	7.519.779,28	Nueva Chuquicamata	V1	506725,56	7.530375,23	V2	506.900,70	7.530.336,88	V3	506.905,80	7.530.365,58	V4	506.731,49	7.530.403,11
Subestación	Vértice			Coordenadas UTM H19 Sur WGS 84																													
		ESTE (M)	NORTE (M)																														
Calama	V1	507.880,52	7.519.753.17																														
	V2	507.945,34	7.519.737,14																														
	V3	507.951,42	7.519.761,53																														
	V4	507.886,77	7.519.779,28																														
Nueva Chuquicamata	V1	506725,56	7.530375,23																														
	V2	506.900,70	7.530.336,88																														
	V3	506.905,80	7.530.365,58																														
	V4	506.731,49	7.530.403,11																														
Caminos o vías de acceso	El acceso a la Línea 2x220 kV entre la S/E Nueva Chuquicamata y la S/E Calama será a través de la Ruta 24, como se muestra en la Figura 1-3 del Capítulo 1 de la DIA. Para mayor detalle apartado 1.9.3 del Capítulo 1 de la DIA.																																
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En la siguiente tabla se presenta el índice de los principales Planos y archivos digitales cartográficos georreferenciados. <table><tr><th>Mapa/Plano/SHP/KMZ</th><th>Referencia al expediente</th></tr><tr><td>Plano Layout General Proyecto</td><td>Anexo 1-3 de la DIA: Layout del Proyecto.</td></tr><tr><td>KMZ Layout Proyecto</td><td>Anexo 1-3 de la DIA: Layout del Proyecto.</td></tr><tr><td>Mapa Ubicación del Proyecto y sus principales partes obras y acciones</td><td>Cap.1_Descripcion de Proyecto – Figura 1-1.</td></tr><tr><td>Mapa Caminos de Acceso</td><td>Cap.1_Descripcion de Proyecto – Figura 1-3.</td></tr><tr><td>Mapa Geológico de la zona de estudio del Proyecto y ubicación de los 21 puntos de inspección de terreno</td><td>C3 Plan de cumplimiento normativa – Anexo 3-1 PAS 132.</td></tr><tr><td>Plano Emplazamiento obras IIFF</td><td>C3 Plan de cumplimiento normativa – Anexo 3-5 PAS 160 – Apéndice PAS 160-2</td></tr><tr><td>KMZ acceso Proyecto</td><td>Anexo 2 de la Adenda: Caminos - Luminarias.</td></tr><tr><td>KMZ AI- Área PPDA Calama Zona Saturada MP10.</td><td>Anexo 5 de la Adenda: Estimación emisiones actualizado - Archivos modelación</td></tr></table>	Mapa/Plano/SHP/KMZ	Referencia al expediente	Plano Layout General Proyecto	Anexo 1-3 de la DIA: Layout del Proyecto.	KMZ Layout Proyecto	Anexo 1-3 de la DIA: Layout del Proyecto.	Mapa Ubicación del Proyecto y sus principales partes obras y acciones	Cap.1_Descripcion de Proyecto – Figura 1-1.	Mapa Caminos de Acceso	Cap.1_Descripcion de Proyecto – Figura 1-3.	Mapa Geológico de la zona de estudio del Proyecto y ubicación de los 21 puntos de inspección de terreno	C3 Plan de cumplimiento normativa – Anexo 3-1 PAS 132.	Plano Emplazamiento obras IIFF	C3 Plan de cumplimiento normativa – Anexo 3-5 PAS 160 – Apéndice PAS 160-2	KMZ acceso Proyecto	Anexo 2 de la Adenda: Caminos - Luminarias.	KMZ AI- Área PPDA Calama Zona Saturada MP10.	Anexo 5 de la Adenda: Estimación emisiones actualizado - Archivos modelación														
Mapa/Plano/SHP/KMZ	Referencia al expediente																																
Plano Layout General Proyecto	Anexo 1-3 de la DIA: Layout del Proyecto.																																
KMZ Layout Proyecto	Anexo 1-3 de la DIA: Layout del Proyecto.																																
Mapa Ubicación del Proyecto y sus principales partes obras y acciones	Cap.1_Descripcion de Proyecto – Figura 1-1.																																
Mapa Caminos de Acceso	Cap.1_Descripcion de Proyecto – Figura 1-3.																																
Mapa Geológico de la zona de estudio del Proyecto y ubicación de los 21 puntos de inspección de terreno	C3 Plan de cumplimiento normativa – Anexo 3-1 PAS 132.																																
Plano Emplazamiento obras IIFF	C3 Plan de cumplimiento normativa – Anexo 3-5 PAS 160 – Apéndice PAS 160-2																																
KMZ acceso Proyecto	Anexo 2 de la Adenda: Caminos - Luminarias.																																
KMZ AI- Área PPDA Calama Zona Saturada MP10.	Anexo 5 de la Adenda: Estimación emisiones actualizado - Archivos modelación																																



	KMZ - AI – Área de Influencia Calidad del Aire	Anexo 5 de la Adenda: Estimación emisiones actualizado – Archivos modelación
	Plano Layout general del Proyecto.	Anexo 7 de la Adenda: PAS 160 actualizado – Apéndice PAS 160-1.
Para mayor detalle ver Tabla 4 de la Adenda Complementaria de la DIA, se presenta el índice de todos Planos y archivos digitales cartográficos georreferenciados.		

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faena.	La instalación de faena (IF) corresponderá al centro de operaciones desde donde se coordinarán los trabajos durante la fase de construcción del Proyecto. Ocupará una superficie de aproximadamente 0,25 ha y se localizará al interior de la SE Nueva Chuquicamata. En este sitio se habilitarán oficinas, fosa séptica baños y duchas, bodegas de almacenamiento de herramientas, estacionamientos y, en general, lo necesario durante la fase de construcción	Temporal	Construcción
Línea de transmisión	La línea de transmisión Nueva Chuquicamata – Calama de 220 kV, corresponde a una línea existente de alta tensión en doble circuito de aproximadamente 10,94 km de longitud, a la que se le adicionará un nuevo tramo aéreo de 308 m y un tramo subterráneo de 50 m. A esta línea se le instalará un segundo circuito entre las subestaciones Nueva Chuquicamata y Calama, no contemplando modificaciones a las características del sistema de transmisión. Los principales componentes físicos del Proyecto corresponden a los siguientes: - 42 estructuras existentes y 4 estructuras nuevas - Aisladores para el tendido del segundo conductor - Fundaciones para aquellas estructuras nuevas y en los nuevos paños al interior de cada subestación - Conductor - Plazas de tendido (existentes) – Accesos a las estructuras y subestaciones (existentes)	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Estructuras	Para el tramo aéreo nuevo de la línea, que corresponde a de 308 m, se utilizarán diseños de estructuras metálicas, enrejadas, compuestas por perfiles de acero galvanizado, de doble circuito en disposición vertical de conductores y	Permanente	Construcción, operación y cierre.



	con un canastillo para el cable de guardia. Estas estructuras están diseñadas para dos conductores por fase y un cable de guardia. La altura máxima de la LAT es de 65 m en estructuras existentes, y 34,6 m en estructuras proyectadas. El tipo de estructuras corresponderá a anclaje – remate y transición.		
Fundaciones	Cada una de las estructuras nuevas del tramo aéreo del Proyecto requerirá de una fundación en terreno que le permita soportar los esfuerzos a los cuales será sometida. La estabilidad de las fundaciones será verificada a través de análisis de estabilidad, garantizando que cumplen con los factores de seguridad normados. Las fundaciones se desarrollarán a base de hormigón H25 con un nivel de confianza del 90%. La calidad de las armaduras de acero estará de acuerdo con la norma A63-42H. La fundación consiste en un bloque de hormigón tipo zapata y pedestal, con una pequeña cantidad de relleno compactado en capas de espesor no superior a 20 cm, independiente para cada pata, esto para los suelos tipo 2 y 3. Para el suelo tipo 4, las fundaciones se proyectan adicionalmente con relleno compactado sobre el bloque de hormigón y sus zapatas.	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Conductores	El conductor de esta línea corresponde a un ACAR 900 MCM 30/7, con dos conductores por fase, por lo que, se requiere de la instalación de espaciadores de cables conductores, amortiguadores antivibratorios en los cables conductores. La línea considera un cable de guardia de acero recubierto de aluminio del tipo OPGW con amortiguadores antivibratorios y aisladores de vidrio de disco templado. En relación con las descargas del sistema a tierra, se considera la construcción de una malla de puesta a tierra individual para cada estructura, en base a un respectivo estudio de resistividad del terreno. Lo anterior, a fin de dimensionar la malla y evitar la generación de accidentes asociados a la electrocución de individuos, que se encuentren cercanos a una estructura o al sistema, al momento de producirse una descarga atmosférica o descarga del sistema propiamente tal.	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Franja de seguridad	El ancho de la franja de seguridad fluctuará entre los 19 y los 22 metros para cada lado del eje de la estructura.	Permanente	Construcción, operación y cierre.

4.3. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.3 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.3.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Octubre de 2023.



Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Pruebas y puestas en servicios de la línea.
4.3.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Termino de puente en servicio la Línea de Transmisión.
Fecha estimada de término	Enero de 2055.
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización de las instalaciones eléctricas.
4.3.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Agosto de 2055.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de instalación de faenas.

4.4. Mano de obra

Tabla 4.4 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	58
Operación	8
Cierre	58
Total	124

4.5. Fase de construcción

La fase de construcción tendrá una duración de 15 meses.

4.5.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción



Construcción Segundo Circuito en Subestación Nueva Chuquicamata	<u>Instalación de Faenas</u> Para el desarrollo de las obras y actividades relacionadas a la fase de construcción del Proyecto, se habilitará una instalación de faenas al interior de la S/E Nueva Chuquicamata, la cual dispondrá de un área de aproximadamente 2.500 m². La instalación de faenas considera entre sus partes oficinas, bodegas de materiales, baños y duchas, fosa séptica, entre otros. Su construcción no necesitará una nivelación del terreno y será de carácter temporal, ya que una vez que finalicen las obras será desmantelada, retirando del lugar toda infraestructura y residuos generados por el Proyecto. La instalación de faenas no contará con campamento para alojar a los trabajadores ni con comedor, utilizándose los servicios de alojamiento y alimentación de la comuna de Calama. Para mayor detalle ver apartado 1.11.1.1 del Capítulo 1 de la DIA <u>Construcción de fundaciones para las estructuras y equipos de la subestación</u> Se contempla la construcción de fundaciones para los equipos y estructuras que se indican en la siguiente tabla: <table data-bbox="631 884 1317 1243"> <tr> <th>Equipo/estructura</th><th>Cantidad</th></tr> <tr> <td>Interruptor tanque muerto</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Transformador de corriente</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Transformador de potencial capacitivo</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Desconectador</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Aislador tipo pedestal</td><td>9</td></tr> <tr> <td>Pararrayos 220 kV</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Pilar marco de línea</td><td>3</td></tr> </table> Las fundaciones incluyen los trabajos de excavación (de acuerdo con replanteo topográfico), colocación de emplantillado y enfierradura, instalación de moldajes, vertimiento de hormigón, descimbre de moldaje (una vez fraguado el hormigón) y finaliza con el relleno de las excavaciones y compactación del material. <u>Implementación de la sala de control</u> La sala de control tendrá una superficie de 24 m² y será del tipo prefabricada. <u>Construcción de las canaletas de cables</u> Se construirán canaletas para cables, para lo cual se ejecutarán excavaciones y se realizará el hormigonado del radier y de los muros verticales de las canaletas.	Equipo/estructura	Cantidad	Interruptor tanque muerto	2	Transformador de corriente	3	Transformador de potencial capacitivo	4	Desconectador	5	Aislador tipo pedestal	9	Pararrayos 220 kV	3	Pilar marco de línea	3
Equipo/estructura	Cantidad																
Interruptor tanque muerto	2																
Transformador de corriente	3																
Transformador de potencial capacitivo	4																
Desconectador	5																
Aislador tipo pedestal	9																
Pararrayos 220 kV	3																
Pilar marco de línea	3																
Construcción Segundo Circuito en Subestación Calama	El Paño Segundo Circuito en S/E Calama contempla las siguientes actividades: <u>Implementación de la sala de control</u> La sala de control tendrá una superficie de 24 m² y será del tipo prefabricada.																



	<u>Construcción de las canaletas de cables</u> Se construirán canaletas para cables, para lo cual se ejecutarán excavaciones y se realizará el hormigonado del radier y de los muros verticales de las canaletas.
Construcción Nuevo Tramo de Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata- Calama	<u>Revisión de los accesos existentes</u> El Proyecto no requerirá la construcción de nuevos accesos, ya que la línea de transmisión actualmente cuenta con una serie de acceso de 6 metros de ancho que permiten acceder a todas las estructuras existentes. Por otra parte, la zona en la que se construirá el tramo nuevo de la línea también cuenta con accesos habilitados, producto de la construcción de una línea existente que llega a la S/E Calama. <u>Movimientos de tierra</u> El movimiento de tierra se producirá en la fase de construcción de las fundaciones, en las cuales es necesario realizar excavaciones y extraer material. <u>Obras civiles tramo aéreo</u> Se realizarán los siguientes trabajos: - Excavación. - Enfierradura y moldajes. - Instalación de Barra de Fundación. - Hormigonado. - Fragüe, relleno y compactado. <u>Montaje de estructuras tramo aéreo</u> Las estructuras nuevas para montar en esta etapa serán descargadas, clasificadas, empaquetadas y pre armadas en el patio de estructuras que se ubicará en la instalación de faena del Proyecto. El traslado de la estructura se realizará en camiones equipados con pluma hidráulica. Una vez descargadas las estructuras en el punto de trabajo, se comenzarán a pre armar los cuerpos, que luego serán montados secuencialmente hasta completar la estructura. Se considera que, para subir las piezas al momento del montaje, se emplearán plumas manuales y grúas en los sectores de más fácil accesibilidad. Para mayor detalle ver apartado 1.11.3 del Capítulo 1 de la DIA.
Tendido Segundo Circuito Línea Nueva Chuquicamata - Calama	Actualmente la línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata – Calama, solamente tiene instalado un circuito y el Proyecto considera realizar el tendido del segundo circuito en la totalidad de la línea, incluyendo el tramo aéreo nuevo proyectado. Para mayor detalle ver apartado 1.11.4 del Capítulo 1 de la DIA.

4.5.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos



Nombre	Descripción
Energía	- Un (1) grupo electrógeno diésel de 50 kVA, para abastecer de energía a la instalación de faena - Un (1) grupo electrógeno diésel de 5 kVA, para abastecer de energía a los frentes de trabajo.
Combustible	Los vehículos que sean operados con gasolina y/o petróleo diésel, serán abastecidos en estaciones de servicio existentes en las ciudades y centros poblados cercanos al trazado. Para el funcionamiento de equipos motorizados de construcción destinados a los frentes de trabajo, y que no puedan acudir a las estaciones de servicio, se proveerá de combustible preferentemente en las instalaciones de faenas donde se habilitará un lugar de almacenamiento. El almacenamiento de combustible no superará los 1.000 litros y será dispuesto en un estanque para combustible diésel, rotulados de acuerdo con la normativa vigente e instalado sobre piso de concreto y de material incombustible.
Agua	<u>Agua potable.</u> Se estima un consumo máximo de 8,7 m³/día, el agua potable será abastecido por un proveedor debidamente autorizado. <u>Agua industrial.</u> Se estima que el consumo de agua industrial durante la etapa de construcción será de 4.500 m³/total, el agua industrial será obtenida a través de una empresa autorizada. Cabe señalar que, los antecedentes asociados a la fuente de suministro de agua industrial donde se adquiera el insumo estarán a disposición de la Autoridad en la instalación de faenas de la obra. Igualmente estará el registro de los volúmenes de compra.
Áridos	Se estima que se utilizará del orden de 500 m ³ /total fase de construcción, el cual será obtenido por medio de un proveedor autorizado.
Transporte	Respecto del transporte de los residuos generados por el Proyecto, se indica que este estará a cargo de empresas debidamente autorizadas, del mismo modo existen insumos y materiales propios de la construcción, que serán suministrados por proveedores de la región.
Otros insumos	Existen insumos y materiales propios de la construcción (conductores, hormigón, madera, etc.), los cuales serán suministrados por proveedores de acuerdo con la fase de construcción y almacenados en bodegas en base a las especificaciones requeridas.

4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

El Proyecto no considera la extracción o explotación por parte del proyecto de recursos naturales para satisfacer sus necesidades.



4.5.4. Emisiones y efluentes

4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																		
Emisiones a la atmósfera	Durante la fase de construcción del Proyecto, la cual tendrá una duración de 15 meses, las emisiones estarán asociadas a excavaciones (movimiento de tierras), tránsito de camiones, construcción de fundaciones, entre otros. Las emisiones estimadas se detallan en la siguiente tabla: <table><tr><th>Total de emisiones (t/año)</th><th>MP₁₀</th><th>MP_{2,5}</th><th>CO</th><th>SO₂</th><th>NO_x</th></tr><tr><td>año de mayores emisiones</td><td>1,39</td><td>0,47</td><td>2,76</td><td>0,28</td><td>5,9</td></tr></table> <u>Forma de control de emisiones</u> El Proyecto implementará las siguientes medidas de control de emisiones. <table><tr><th>Proceso Involucrado</th><th>Medida de Control/eficiencia/frecuencia</th></tr><tr><td>Actividades de movimiento de tierra</td><td> Medida: Humectación e instalación de barreras cortavientos en zonas de remoción de material. Frecuencia de aplicación: Humectación de las zonas de remoción de material, cada vez que se ejecute esta labor, e instalación de barreras cortavientos previo a desarrollar este tipo de actividad. Para la humectación comprometida se llevará un registro físico por parte de los operarios de los camiones aljibes, el cual deberá contener a lo menos: fecha y hora de la actividad, observaciones y firma del operario. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Seguimiento cada vez que se realice humectación. % de eficiencia: 99 % </td></tr><tr><td>Tránsito y operación de vehículos y maquinaria de obra.</td><td> Medida: - Humectación de caminos no pavimentados cercanos a lugares poblados. - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones de vehículos y maquinaria vigentes. </td></tr></table>	Total de emisiones (t/año)	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	SO ₂	NO _x	año de mayores emisiones	1,39	0,47	2,76	0,28	5,9	Proceso Involucrado	Medida de Control/eficiencia/frecuencia	Actividades de movimiento de tierra	Medida: Humectación e instalación de barreras cortavientos en zonas de remoción de material. Frecuencia de aplicación: Humectación de las zonas de remoción de material, cada vez que se ejecute esta labor, e instalación de barreras cortavientos previo a desarrollar este tipo de actividad. Para la humectación comprometida se llevará un registro físico por parte de los operarios de los camiones aljibes, el cual deberá contener a lo menos: fecha y hora de la actividad, observaciones y firma del operario. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Seguimiento cada vez que se realice humectación. % de eficiencia: 99 %	Tránsito y operación de vehículos y maquinaria de obra.	Medida: - Humectación de caminos no pavimentados cercanos a lugares poblados. - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones de vehículos y maquinaria vigentes.
Total de emisiones (t/año)	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	SO ₂	NO _x														
año de mayores emisiones	1,39	0,47	2,76	0,28	5,9														
Proceso Involucrado	Medida de Control/eficiencia/frecuencia																		
Actividades de movimiento de tierra	Medida: Humectación e instalación de barreras cortavientos en zonas de remoción de material. Frecuencia de aplicación: Humectación de las zonas de remoción de material, cada vez que se ejecute esta labor, e instalación de barreras cortavientos previo a desarrollar este tipo de actividad. Para la humectación comprometida se llevará un registro físico por parte de los operarios de los camiones aljibes, el cual deberá contener a lo menos: fecha y hora de la actividad, observaciones y firma del operario. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Seguimiento cada vez que se realice humectación. % de eficiencia: 99 %																		
Tránsito y operación de vehículos y maquinaria de obra.	Medida: - Humectación de caminos no pavimentados cercanos a lugares poblados. - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones de vehículos y maquinaria vigentes.																		



		- Traslado de empréstitos y material de excavación en camiones cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. Frecuencia de aplicación: - Velocidad máxima de 20 km/h para los vehículos pesados y 30 km/h para los vehículos livianos. Se implementará control de velocidad aleatorios en caminos de acceso a las instalaciones de faena y caminos no pavimentados usados por los vehículos del proyecto. - Certificaciones vigentes de cada vehículo nuevo que ingrese. Se verificará y registrará las certificaciones de los vehículos y maquinarias del proyecto. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. - El uso de lona para transportar material deberá hacerse cada vez que se requiera de este tipo de transporte. Se exigirá a los contratistas en la orden de compra u otro documento que respalde la contratación del servicio la inclusión de esta exigencia. Además, se verificará visualmente en terreno el cumplimiento de la medida. Seguimiento cada vez llegue un camión a obra. % de eficiencia: 99 % Para mayor detalle ver tabla 63 de la Adenda de la DIA.
--	--	---

4.5.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Cantidad: 191,4 m³/mes. Forma de manejo: Los residuos serán almacenados en la fosa séptica en IF y baños químicos en frentes de trabajo. El retiro, mantención, transporte y disposición de aguas servidas generadas en los baños químicos será realizado por empresa autorizada con una frecuencia de dos veces por semana. Respecto al retiro de lodos de la fosa séptica en la instalación de faena, este se realizará al menos una vez durante esta fase. La disposición final de este tipo de residuos será en un sitio autorizado.
Residuos líquidos industriales	Cantidad: 2,4 m ³ /mes.



	El Proyecto generará residuos líquidos industriales producto del lavado de las canaletas de camiones mixer, estos residuos serán almacenados en tambores metálicos y su retiro será realizado con una frecuencia diaria por terceros autorizados y serán dispuestos en lugares autorizados.
--	---

4.5.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El Proyecto considera actividades que generan emisiones de ruido producto del uso de la maquinaria y equipos. Sin embargo, durante el periodo diurno y nocturno los niveles de ruido proyectados para la fase de construcción no superarán los máximos establecidos por el D.S. N°38/2011 del MMA. Para mayor detalle ver el Anexo 1-5 de la DIA, respuesta 5.8 de la Adenda de la DIA, Anexo 8 de la Adenda de la DIA y Anexo 01 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.5.5. Residuos

4.5.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Cantidad: 1020,8 kg/mes. Forma de manejo: Los residuos serán almacenados en contenedores plásticos, rotulados y con tapa hermética, posteriormente, serán almacenados en forma temporal en el patio destinado para este tipo de residuos. Lugar de disposición final: La disposición final de este tipo de residuos será en un relleno sanitario autorizado más cercano. Frecuencia de retiro: 3 veces por semana.
Residuos industriales no peligrosos	Cantidad: 200 kg/mes. Forma de manejo: Los residuos serán almacenados en contenedores ubicados en los distintos puntos de generación. Luego, los residuos serán transportados al patio de salvataje ubicado en la IF.



	Lugar de disposición final: relleno controlado y de seguridad autorizado, o reciclado si corresponde, y el transporte se realizará por empresas especializadas que cuenten con las autorizaciones respectivas. Frecuencia de retiro: no mayor a 6 meses.
--	--

4.5.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Cantidad: 11 kg/mes. Forma de manejo: Serán almacenados en bodega RESPEL. Lugar de disposición final: Retiro a sitios autorizados. Frecuencia de retiro: Período no superior a 6 meses.

4.6. Fase de operación

La fase de operación tendrá una duración de 30 años.

4.6.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Prueba y puesta en servicio	Se realizarán inspecciones a lo largo de la línea y la S/E. Una vez que se haya verificado la correspondencia de las instalaciones con los protocolos de calidad y las especificaciones técnicas, se dará paso a las pruebas de continuidad de fases, puesta a tierra y medición de impedancias. Una vez se realicen todas las pruebas anteriores, la línea quedará en condiciones de ser energizada.
Programa de mantenimiento	<u>Mantenimiento preventivo básico.</u> Se realizará el lavado de aisladores con agua presurizada con la línea energizada, inspección visual de estructuras y cadenas de aisladores, mediciones de termografía y verificación y mantenimiento de pinturas. La inspección de aisladores y estructuras a lo largo de toda la línea de transmisión se realizará a través de inspección pedestre y vehicular al menos cuatro veces al año. El lavado de aisladores de la línea de transmisión se realizará al menos una vez al año con agua presurizada desde un camión aljibe que recorrerá la zona del trazado de la línea, de esta manera se evitará la contaminación del sistema de transmisión. <u>Mantenimiento correctivo programado.</u> Se llevará a cabo cuando se detecten anomalías durante el mantenimiento preventivo básico y éstas no puedan ser solucionadas en esa ocasión por no contar



	con las herramientas ni el tiempo necesario para la ejecución de los servicios de mantención. Los servicios serán normalmente programados y corresponderán principalmente al reemplazo de aisladores y conductores dañados por intervención de terceros como falla de operación. El mantenimiento contra fallas se realizará cuando las anomalías detectadas pongan en riesgo la continuidad del servicio, por ejemplo, la detección de daño en los cables conductores que pueden condicionar su estabilidad y seguridad, o la reparación de aspectos que ocasionarán la falla, pero que no es permanente para la línea. La programación será inmediata una vez detectado el daño que pueda generar una falla en un corto plazo o que ya la haya realizado.
--	--

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Combustible	Se abastecerá de combustible en las estaciones de servicio existentes en las ciudades y centros poblados cercanos al Proyecto.
Agua	<u>Agua potable.</u> El agua potable (sólo para beber) necesaria para el personal contemplado durante esta fase, será trasladada por los mismos vehículos de mantenimiento en cada ocasión en particular. <u>Agua industrial.</u> El agua industrial necesaria para el lavado de torres, aisladores y equipos se obtendrá de empresas autorizadas para el despacho de agua industrial o mineras existentes cercanas al Proyecto. Se estima un consumo total de 24 m³/año para esta operación, la que se realizará al menos cuatro veces al año. Los antecedentes asociados a la ubicación de la fuente de adquisición del agua industrial estarán a disposición de la Autoridad en las oficinas de Engie.
Transporte	Se considera que el personal de mantenimiento se trasladará en una (1) camioneta y en un (1) camión para realizar las actividades de reparación o mantenimiento. Los viajes serán una vez al día, por cuatro días y se repetirán 4 veces al año.
Servicios higiénicos	Cuando se realicen labores de mantención, inspecciones programadas y reparaciones básicas, por períodos muy acotados de tiempo (par de días), se considera la generación de un bajo efluente de aguas servidas, los que serán manejados a través de baños químicos por los días que duren las tareas de inspección y que serán transportados, mantenidos (si es necesario) y retirados por una empresa autorizada.

4.6.3. Productos generados

El Proyecto no generará ningún tipo de producto.



4.6.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para la fase de operación.

4.6.5. Emisiones y efluentes

4.6.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	Las actividades que formarán parte de la fase de operación del Proyecto no se modificarán respecto de lo aprobado en la RCA N°0212/2019, ya que las actividades de inspección y mantención se realizará para toda la línea, en conjunto con el primer circuito, por lo que, no involucra actividades adicionales.

4.6.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Los residuos líquidos domésticos serán manejados a través de baños químicos durante los días que duren las tareas de inspección. Los baños químicos serán provistos, mantenidos (si es necesario) y luego retirados por una empresa autorizada.
Residuos líquidos industriales	El Proyecto no generará residuos líquidos industriales.

4.6.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Respecto a las emisiones de ruido durante la operación del Proyecto, el Titular realizó modelaciones acústicas y estimación de vibración, configurando escenarios más desfavorables, para los distintos escenarios de ejecución del Proyecto. Los resultados de dichas modelaciones sonoras arrojaron niveles acústicos sobre los receptores de hasta 44 [dB(A)] para la fase de operación. Por lo cual, durante el periodo diurno y nocturno los niveles de ruido proyectados para la fase de operación no superarán los máximos establecidos por el D.S. N°38/2011 del MMA. Para mayor detalle ver el Anexo 1-5 de la DIA, respuesta 5.8 de la Adenda de la DIA, Anexo 8 de la Adenda de la DIA y Anexo 01 de la Adenda complementaria de la DIA.



4.6.6. Residuos

4.6.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	No se generarán residuos sólidos domésticos durante la fase de operación del Proyecto ya que, el personal que participe en las labores de mantenimiento se alimentará fuera del área del Proyecto y cualquier otro tipo de residuo a generar será retirado por los mismos operadores y llevados a lugares de disposición adecuados.
Residuos industriales no peligrosos	Si debido a las actividades de mantención se llegaran a generar residuos sólidos industriales, estos serán retirados por los operadores en los vehículos respectivos y llevados a lugares de disposición autorizados, ya sea de la empresa para almacenamiento temporal o directamente a disposición final en lugar autorizado por la autoridad.

4.6.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	No se generarán residuos industriales peligrosos durante la fase de operación del Proyecto.

4.7. Fase de cierre

La fase de cierre del proyecto tendrá una duración de 9 meses.

4.7.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Actividades de Desmantelamiento y Aseguramiento de la Estabilidad de la Infraestructura Utilizada por el Proyecto	Las actividades de desmantelamiento consistirán en el desarme y traslado de las estructuras, retirando las partes que componen cada estructura con la ayuda de una pluma y una grúa cuando sea posible, para luego trasladar dichas partes a la base del contratista. Las fundaciones de las estructuras serán removidas hasta unos 30 cm de profundidad, para luego esparcir suelo proveniente del mismo sector a fin de borrar evidencia de la existencia de las estructuras y dejar el terreno con características similares a las originales.



Restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental	Las actividades a ejecutar en la fase de cierre del Proyecto, que tienen como fin la restauración de la morfología que haya sido afectada en el desarrollo del Proyecto son: - Los radieres de hormigón y losa utilizadas para las instalaciones de edificaciones serán fragmentadas mediante martillos mecánicos. - Se rellenarán los espacios de las obras subterráneas con la misma tierra del lugar retirada para removerlas, mediante movimientos de tierra menores y superficiales. - Se realizará la descompactación del suelo en las áreas en que hayan sido compactadas por caminos o faenas del Proyecto. - Se suavizará las diferencias de nivel generadas por las obras, reduciendo las marcas generadas por el retiro de las obras. - Se evitarán las actividades en sectores no intervenidos por el desmonte de las instalaciones. Se ejecutarán los trabajos exclusivamente en las áreas señaladas para las obras, no interviniendo, en ningún caso, en áreas de vegetación adicionales. Como verificador de la realización de las actividades comprometidas para la recuperación de la geoforma se realizará un registro fotográfico de la situación antes del retiro de las instalaciones del Proyecto, una vez realizados los retiros o desmontajes y después de realizar las acciones descritas en los puntos precedentes.
Prevención de futuras emisiones para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Emisiones a la Atmósfera: En el caso de producirse un eventual cierre del Proyecto, se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, que se producirán en las actividades de reacondicionamiento del terreno. Se estima que estas emisiones sean transitorias y de pequeña escala, tal como en la fase de construcción, por lo que, serían poco significativas. Ruido: Ante un eventual cierre del Proyecto, se generarían emisiones sonoras en forma esporádica, debido al tránsito de vehículos, a la maquinaria utilizada y a las faenas de desmontaje, las cuales serán de magnitud similar a las señaladas para la fase de construcción. Residuos líquidos: En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos portátiles, los que serán proporcionados, mantenidos y retirados por una empresa que cuente con la respectiva autorización sanitaria para realizar este tipo de actividades. No se generarán residuos líquidos industriales durante esta fase. Residuos sólidos domésticos: Ante un eventual cierre del Proyecto, los residuos a generar serían semejantes a los generados durante la fase de construcción en términos de características y cantidad, por lo que, se implementarán las mismas medidas de manejo.



	Residuos sólidos industriales: Ante un eventual cierre, la generación de residuos sólidos industriales, serán similares a los generados durante la fase de construcción, ya sea en características y cantidad, por lo que, se implementarán las mismas medidas de manejo. Residuos peligrosos: Ante un eventual cierre, la generación de residuos peligrosos será similar en características y cantidades a los generados durante la fase de construcción, por lo que, se implementarán las mismas medidas de manejo o aquellas que estén vigente a la fecha de un posible cierre.
Actividades, obras y acciones de mantención, conservación y supervisión que sean necesarias	Por la naturaleza del Proyecto, no se implementarán actividades de mantención ya que no se contemplan obras remanentes, así como tampoco actividades de conservación y supervisión mientras se desarrollan las actividades de cierre.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	La energía eléctrica será suministrada por grupos electrógenos.
Combustible	Se utilizarán camionetas y camiones que serán abastecidos de combustible en las estaciones existentes en las ciudades y centros poblados cercanos al Proyecto. En el caso del abastecimiento de combustible para la maquinaria necesaria para la fase de cierre, se realizarán a través de camiones autorizados para estos fines.
Agua	<u>Potable</u> El Titular mantendrá un sistema de almacenamiento de agua potable para 100 personas y una dotación de 150l/hab/día, considerando, además, un almacenamiento adicional del 50 %. <u>Industrial</u> Este insumo será provisto por empresas que tengan las autorizaciones respectivas para el suministro de agua industrial siendo uno de sus usos la humectación de caminos. Se mantendrá un registro respecto al consumo y proveedores de agua.

4.7.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

En la fase de cierre del Proyecto no se contempla la extracción y explotación de recursos naturales renovables.



4.7.4. Emisiones y efluentes

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																		
Emisiones a la atmósfera	Durante la fase de cierre del Proyecto, la cual tendrá una duración de 9 meses, las emisiones estarán asociadas a las actividades de reacondicionamiento del terreno. Las emisiones estimadas se detallan en la siguiente tabla: <table><tr><th>Total de emisiones (t/año)</th><th>MP₁₀</th><th>MP_{2,5}</th><th>CO</th><th>SO₂</th><th>NO_x</th></tr><tr><td>año de mayores emisiones</td><td>1,39</td><td>0,47</td><td>2,76</td><td>0,28</td><td>5,9</td></tr></table> <u>Forma de control de emisiones</u> El Proyecto implementará las siguientes medidas de control de emisiones. <table><tr><th>Proceso Involucrado</th><th>Medida de Control/eficiencia/frecuencia</th></tr><tr><td>Actividades de movimiento de tierra</td><td> Medida: Humectación e instalación de barreras cortavientos en zonas de remoción de material. Frecuencia de aplicación: Humectación de las zonas de remoción de material, cada vez que se ejecute esta labor, e instalación de barreras cortavientos previo a desarrollar este tipo de actividad. Para la humectación comprometida se llevará un registro físico por parte de los operarios de los camiones aljibes, el cual deberá contener a lo menos: fecha y hora de la actividad, observaciones y firma del operario. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Seguimiento cada vez que se realice humectación. % de eficiencia: 99 % </td></tr><tr><td>Tránsito y operación de vehículos y maquinaria de obra.</td><td> Medida: - Humectación de caminos no pavimentados cercanos a lugares poblados. - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones de vehículos y maquinaria vigentes. </td></tr></table>	Total de emisiones (t/año)	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	SO ₂	NO _x	año de mayores emisiones	1,39	0,47	2,76	0,28	5,9	Proceso Involucrado	Medida de Control/eficiencia/frecuencia	Actividades de movimiento de tierra	Medida: Humectación e instalación de barreras cortavientos en zonas de remoción de material. Frecuencia de aplicación: Humectación de las zonas de remoción de material, cada vez que se ejecute esta labor, e instalación de barreras cortavientos previo a desarrollar este tipo de actividad. Para la humectación comprometida se llevará un registro físico por parte de los operarios de los camiones aljibes, el cual deberá contener a lo menos: fecha y hora de la actividad, observaciones y firma del operario. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Seguimiento cada vez que se realice humectación. % de eficiencia: 99 %	Tránsito y operación de vehículos y maquinaria de obra.	Medida: - Humectación de caminos no pavimentados cercanos a lugares poblados. - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones de vehículos y maquinaria vigentes.
Total de emisiones (t/año)	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	SO ₂	NO _x														
año de mayores emisiones	1,39	0,47	2,76	0,28	5,9														
Proceso Involucrado	Medida de Control/eficiencia/frecuencia																		
Actividades de movimiento de tierra	Medida: Humectación e instalación de barreras cortavientos en zonas de remoción de material. Frecuencia de aplicación: Humectación de las zonas de remoción de material, cada vez que se ejecute esta labor, e instalación de barreras cortavientos previo a desarrollar este tipo de actividad. Para la humectación comprometida se llevará un registro físico por parte de los operarios de los camiones aljibes, el cual deberá contener a lo menos: fecha y hora de la actividad, observaciones y firma del operario. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. Seguimiento cada vez que se realice humectación. % de eficiencia: 99 %																		
Tránsito y operación de vehículos y maquinaria de obra.	Medida: - Humectación de caminos no pavimentados cercanos a lugares poblados. - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones de vehículos y maquinaria vigentes.																		



		- Traslado de empréstitos y material de excavación en camiones cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. Frecuencia de aplicación: - Velocidad máxima de 20 km/h para los vehículos pesados y 30 km/h para los vehículos livianos. Se implementará control de velocidad aleatorios en caminos de acceso a las instalaciones de faena y caminos no pavimentados usados por los vehículos del proyecto. - Certificaciones vigentes de cada vehículo nuevo que ingrese. Se verificará y registrará las certificaciones de los vehículos y maquinarias del proyecto. Se dejará copia del registro en oficinas de las instalaciones de faenas. - El uso de lona para transportar material deberá hacerse cada vez que se requiera de este tipo de transporte. Se exigirá a los contratistas en la orden de compra u otro documento que respalde la contratación del servicio la inclusión de esta exigencia. Además, se verificará visualmente en terreno el cumplimiento de la medida. Seguimiento cada vez llegue un camión a obra. % de eficiencia: 99 % Para mayor detalle ver tabla 63 de la Adenda de la DIA.
--	--	---

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos portátiles, los que serán proporcionados, mantenidos y retirados por una empresa que cuente con autorización para realizar este tipo de actividades.
Residuos líquidos industriales	Durante la fase de cierre no se generarán residuos líquidos industriales.



4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	No se considera la generación de emisiones de ruido relevantes, debido a que esta fase solo contempla actividades de desmantelamiento.

4.7.5. Residuos

4.7.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Los residuos a generar serán manejados de acuerdo a la RCA N°0212/2019, debido a que se desmantelará conjuntamente y utilizando la misma mano de obra en la fase de cierre, por lo que, no se estiman cambios significativos respecto a este tipo de residuos.
Residuos industriales no peligrosos	Cantidad: 200 kg/mes. Forma de manejo: Los residuos serán almacenados en contenedores ubicados en los distintos puntos de generación. Luego, los residuos serán transportados al patio de salvataje ubicado en la IF. Lugar de disposición final: relleno controlado y de seguridad autorizado, o reciclado si corresponde, y el transporte se realizará por empresas especializadas que cuenten con las autorizaciones respectivas. Frecuencia de retiro: no mayor a 6 meses.

4.7.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Cantidad: 11 kg/mes. Forma de manejo: Los residuos serán almacenados en contenedores ubicados en los distintos puntos de generación. Luego, los residuos serán transportados al patio de salvataje ubicado en la IF. Lugar de disposición final: sitio de disposición final que cuente con las autorizaciones correspondientes, en función de su naturaleza. El transporte se realizará por empresas que cuenten con las autorizaciones respectivas. Frecuencia de retiro: no mayor a 6 meses.



5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1. Salud de la población.	
Impacto ambiental	<u>El Proyecto no generará riesgo para la salud de la población.</u> El Proyecto tiene por objetivo la instalación de 4 nuevas estructuras para la línea eléctrica y la habilitación de instalación de faenas. Para ello, se realizarán actividades constructivas que generarán emisiones de material particulado y gases de combustión, tales como, movimientos de materiales, tránsito de vehículos, operación de maquinarias y grupos electrógenos. De acuerdo con el inventario de emisiones atmosféricas (Anexo 5 de la Adenda de la DIA), las emisiones del Proyecto no serán significativas respecto de la condición basal que presenta actualmente la ciudad de Calama. En cuanto al cumplimiento del D.S. N°5/2021 del MMA correspondiente al “Plan de Descontaminación atmosférico para la ciudad de Calama y su zona circundante”, el Titular no debe compensar sus emisiones, por lo que, no debe comprometerse a presentar un Programa de Compensación de Emisiones ante la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta. Para mayor detalle ver apartado 5.7 de la Adenda de la DIA. Por lo anterior, el Proyecto no generará riesgo para la salud de la población.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo.	
Impacto ambiental	<u>El Proyecto no generará afectación al suelo.</u> El Proyecto contempla incorporar 4 nuevas torres para la línea eléctrica, en superficie altamente intervenida, y que no presenta condiciones para usos agrícolas y sustentar biodiversidad, por lo cual no se generará afectación al suelo y no se modificará la condición basal que presenta actualmente el suelo del sector de emplazamiento del Proyecto. De acuerdo con lo anterior, no se prevé la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.



Parte, obra o acción que lo genera	Obras del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua.	
Impacto ambiental	<u>El Proyecto no generará alteración del recurso hídrico.</u> En el área de desarrollo del Proyecto no existen cursos o cuerpos de agua permanentes que puedan ser afectados por la actividad a desarrollar. A su vez, el Proyecto no contempla extraer agua para el desarrollo de sus actividades. Asimismo, tampoco contempla generar descargas de residuos industriales líquidos a cuerpos de aguas superficiales o subterráneos.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire.	
Impacto ambiental	<u>Alteración de la calidad del aire.</u> Las emisiones atmosféricas que se generarán en la fase de construcción del Proyecto corresponderán principalmente a material particulado MP₁₀ y MP_{2,5} proveniente del tránsito de vehículos, y a gases de combustión provenientes de motores producto del movimiento de maquinarias y vehículos, y las actividades propias de la construcción. De acuerdo con los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes realizada por el Titular (ver Anexo 5 de la Adenda de la DIA), los aportes en concentración e isoconcentraciones de material particulado respirable (MP₁₀ y MP_{2,5}), material particulado sedimentable (MPS), dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂) y monóxido de carbono (CO), MPS, con el sistema de modelación WRF-CALPUFF, en cada punto de interés ingresados al modelo de dispersión de emisiones del escenario más desfavorable del Proyecto y se determinó el cumplimiento normativo de la calidad del aire por medio de la comparación de los niveles de concentración obtenidos con los límites de la normativa ambiental vigente. El análisis realizado por el Titular entregó como resultado que los aportes del Proyecto de material particulado (MPS, MP₁₀ y MP_{2,5}) en los receptores de interés resultan ser inferiores al 2% de la norma en todos los estadísticos normados, siendo muy poco significativos respecto de los límites establecidos, aun considerando que el Proyecto se encuentra dentro del área declarada como saturada para MP₁₀.



	De acuerdo con lo anterior, con motivo de la ejecución del Proyecto, no se superarán los límites de emisión establecidos y no generará afectación ni modificación a las actuales condiciones de calidad del aire, por lo cual se dará cumplimiento a la normativa ambiental vigente y específica de la materia. En cuanto al análisis del cumplimiento de la normativa secundaria de calidad del aire, en el área de influencia del proyecto, así como en zonas aledañas, no se encontró vegetación susceptible de ser afectada por Material Particulado Sedimentable (MPS). Por lo tanto, el Proyecto no generará la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora y vegetación

Tabla 5.2.4.1 Flora y vegetación.	
Impacto ambiental	<u>El Proyecto no generará afectación a la flora y vegetación.</u> El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un área con vegetación escasa o nula; asimismo, respecto del uso actual del suelo, la utilización a nivel industrial. Conforme a los antecedentes expuestos, es posible indicar que, la ejecución del Proyecto no implica la ocurrencia de un efecto adverso significativo sobre la flora y vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna.	
Impacto ambiental	<u>El Proyecto no generará afectación a la fauna.</u> De acuerdo con las características de los ambientes descritos para el componente fauna terrestre, el área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un ambiente intervenido, por lo que, las condiciones para el desarrollo de ejemplares de fauna son escasas.



	No obstante, mediante la ejecución de campañas de terreno, el Titular identificó en el área de influencia del Proyecto, la presencia de forma directa e indirecta de ejemplares de distintas especies, las cuales se encuentran detalladas en el Anexo 02 de la Adenda complementaria de la DIA. Al respecto, el Titular en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria de la DIA presenta un Plan de Manejo de Fauna Silvestre Actualizado. Conforme a los antecedentes expuestos, es posible indicar que, la ejecución del Proyecto no implica la ocurrencia de un efecto adverso significativo sobre la biodiversidad.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

5.3. Valor ambiental

Tabla 5.3 Valor ambiental.	
Impacto ambiental	<u>El Proyecto no generará afectación al valor ambiental del territorio.</u> Si bien el emplazamiento del Proyecto se encuentra sobre el acuífero protegido que alimenta vegas y bofedales, (Resolución Exenta DGA N°87/06, que modifica la R.E. DGA N°529/03), las obras y partes del Proyecto no afectarán dicho acuífero debido a su carácter de superficial y que no contempla actividades de exploración ni explotación de aguas subterráneas en acuíferos que alimenten vegas y bofedales. Por lo cual no habrá afectación por la ejecución del Proyecto, debido a que las áreas con valor ambiental no serán intervenidas.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

5.4. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.4 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	<u>El Proyecto no generará alteración de los atributos del paisaje.</u> A partir de los resultados expuestos en Anexo 2-8 de la DIA, apartado 5.24 de la Adenda de la DIA y apartado 2.8 de la Adenda Complementaria de la DIA, es posible indicar que el Proyecto se desarrollará en una zona ya intervenida por las actividades que se desarrollan actualmente, por lo que, el paisaje existente no se verá modificado.



	En cuanto al valor turístico, el área donde se emplazarán las obras del Proyecto no representa en sí un área turística, sino más bien corresponde a un área de actividad eminentemente minera, por lo cual el Proyecto no obstruirá el acceso ni alterará zonas con valor turístico.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción e infraestructura del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación.

5.6. Patrimonio cultural

Tabla 5.6 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	<u>El Proyecto no generará alteración del patrimonio cultural.</u> De acuerdo con la caracterización arqueológica del área de influencia del Proyecto, Anexo 2-6 de la Adenda de la DIA, dio como resultado la presencia de tres (3) elementos de interés arqueológicos correspondientes a: - LTECHU_001_HA Hallazgo aislado (fragmento de pipa). - LTECHU_002_PCSP Sendero simple. - LTECHU_003_PCSP Huella múltiple (20 surcos). El Titular implementará las siguientes medidas, de acuerdo con lo señalado en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales: - Instalación de cercos. - Monitoreo Arqueológico Permanente. - Charlas de Inducción arqueológica y patrimonial. Para mayor detalle ver Anexo 3-1 de la DIA del Proyecto. A su vez, no se han identificado lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano o indígena. Conforme a los antecedentes expuestos anteriormente, es posible indicar que el Proyecto no es susceptible de alterar significativamente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.
Parte, obra o acción que lo genera	Durante la construcción del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

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

Tabla 5.7 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	<u>El Proyecto no generará afectación a grupos humanos ni a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.</u>



	Las partes, obras y actividades no estarán emplazadas sobre o cercanas a comunidades que puedan verse afectadas. Por otro lado, no se identifican en el área de desarrollo del Proyecto, recursos de interés para grupos humanos, así como tampoco se contempla intervenir, utilizar o restringir el acceso de los recursos naturales, de ningún grupo humano indígena y no indígena.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción e infraestructura del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación.

Las partes, obras y actividades se desarrollarán al interior de la faena minera existente, no estando emplazadas sobre o cercanas a comunidades que puedan verse afectadas.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	El proyecto no generará riesgo para la salud de la población.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se localizará en la ciudad de Calama, específicamente en la actual SE Calama, SE Nueva Chuquicamata y tendido eléctrico existente entre ambas subestaciones eléctricas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado en los receptores evaluados, con respecto a la línea de base y las normas de calidad primaria vigentes. Respecto a las emisiones del contaminante más relevante, debido al Plan de Descontaminación atmosférico para la ciudad de Calama y su zona circundante, los aportes de MP₁₀ del Proyecto en el año de mayor emisión (Año 1) en todos los receptores evaluados (Receptores “PVK”, “23 de Marzo”, “Centro” y “H. del Cobre”) serán menores a 2% del límite establecido en la normativa ambiental aplicable para dicho parámetro.



	Por lo tanto, el Proyecto no generará riesgo a la salud de la población por este concepto. Para mayor detalle ver Anexo 5 de la Adenda de la DIA y tabla 5.1 del presente ICE.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En el área de influencia del Proyecto el Titular identificó siete (7) receptores, de los cuales uno (RC1) se encuentra dentro del límite urbano, según los usos de suelos permitidos en Plan Regulador Comunal de Calama (PRC). El titular realizó modelaciones acústicas y estimación de vibración de la operación actual, construcción y operación futura del Proyecto, configurando escenarios desfavorables para los distintos escenarios de ejecución del Proyecto. Los resultados de dichas modelaciones sonoras arrojaron niveles acústicos sobre los receptores de hasta 52 [dB(A)] para la fase de construcción en periodo diurno, y de 44 [dB(A)] para las fases de operación actual y futura. Por lo cual se concluyó que no se superan los límites establecidos en el Decreto Supremos D.S N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Por lo anterior, el Proyecto cumplirá con los niveles de ruido establecidos por la normativa, para todos los receptores identificados. Por lo tanto, el Proyecto no generará riesgo a la salud de la población por este concepto. Para mayor detalle ver el Anexo 1-5 de la DIA, respuesta 5.8 de la Adenda de la DIA, Anexo 8 de la Adenda de la DIA y Anexo 01 de la Adenda complementaria de la DIA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	La calidad del aire no se verá afectada debido a que el Proyecto no superará los valores de las concentraciones establecidas en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes, y los aportes de MPS del Proyecto, las cuales se encontrarán bajo el 1% de los límites establecidos en la norma de referencia (D.S. N°04/92 MINAGRI), por lo cual, la línea de base de este parámetro no se verá modificado con la ejecución del Proyecto. Respecto a los efluentes líquidos, el Proyecto generará aguas servidas producto del uso de servicios higiénicos, las cuales serán recolectadas por un sistema de fosa séptica en la instalación de faena, y baños químicos en los frentes de trabajo. Las mantenciones y limpieza de la fosa séptica serán realizadas por empresa autorizada. Por lo cual, el Proyecto no generará riesgo sobre 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.	Los residuos generados por el Proyecto serán manipulados de acuerdo con la normativa vigente, serán almacenados temporalmente en instalación de faena y finalmente serán dispuestos en lugares autorizados. Lo anterior, permite garantizar que el Proyecto no generará efectos adversos en cantidad y calidad de los recursos naturales renovables debido al manejo de residuos.
---	---

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará afectación sobre la biota.
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 SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el sector donde se emplazarán las obras y acciones del Proyecto no se evidenció la presencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos que podrían ser afectados.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto contempla intervenir una superficie total de 49,82 ha. De acuerdo a lo informado por el Titular en el Anexo 2-1 de la DIA, el suelo en que se emplazarán las obras del Proyecto presenta abundante pedregosidad superficial y con concentraciones de sales moderadamente altas y presenta muy baja materia orgánica, por lo que, el suelo corresponderá a Clase VIII de Capacidad de Uso. En virtud de la información recabada por el Titular, el sitio estudiado no presenta relevancia como recurso para sustentar biodiversidad, de esta forma, el Proyecto no generará impactos sobre el 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	<u>Plantas:</u> De acuerdo con lo informado por el Titular en el área de influencia del Proyecto, el único tipo vegetacional presente corresponde a Matorral de <i>Atriplex atacamensis</i> y <i>Cistanthe salsoloides</i> los cuales no serán intervenidos por las obras del Proyecto. Cabe señalar que, las especies identificadas no están clasificadas en alguna categoría de conservación según el



un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Reglamento de clasificación de especies y sus Decretos supremos, como tampoco en la Propuesta del Libro rojo de la Flora terrestre de Chile (Benoit, 1989) y el Boletín N°47 del Museo Nacional de Historia Natural (Núñez <i>et al.</i>,1999). <u>Fauna</u> Mediante la ejecución de campañas de terreno, el Titular identificó en el área de influencia del Proyecto, la presencia de las especies <i>Thinocorus orbignyianus</i> (Perdicitita cojón), <i>Milvago chimango</i> (Tiuque), <i>Microlophus theresioides</i> (Corredor de Teresa), <i>Columba livia</i> (Paloma), <i>Geranoaetus polyosoma</i> (Aguilucho) y <i>Lophonetta specularioides</i> (Pato juarjual), de la cual se registró una carcasa. También se identificaron individuos de la especie de micromamífero introducida <i>Mus musculus</i> (Laucha común), así como la presencia indirecta de <i>Lycalopex culpaeus</i> (zorro culpeo) a través de registro de heces y la presencia indirecta de <i>Canis familiaris</i> (perro) dado por la presencia de huellas, fecas y registros de cámaras trampa. El Titular también registró un total de nueve (9) especies de invertebrados terrestres pertenecientes a la clase <i>Arachnida</i> e <i>Insecta</i> mediante distintas metodologías de captura. Para mayor detalle ver Anexo 02 de la Adenda complementaria de la DIA. Al respecto, el Titular en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria de la DIA presenta un Plan de Manejo de Fauna Silvestre Actualizado. Conforme a los antecedentes expuestos, es posible indicar que, la ejecución del Proyecto no implica la ocurrencia de un efecto adverso significativo sobre la diversidad biológica presente en su área de influencia.
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.	<u>Suelo:</u> Los suelos presentes en el área de influencia no presentan condiciones para un uso agrícola. Sumado a lo anterior, no se prevé la pérdida significativa de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.



	En consecuencia, se considera que la afectación al suelo no será significativa respecto de la condición basal que presenta actualmente el suelo del sector de emplazamiento del Proyecto. <u>Aire:</u> La magnitud del impacto en la calidad de aire no es de consideración, de acuerdo con los antecedentes presentados, se observa que las emisiones son de baja magnitud, por lo que, existirá un aporte no significativo a las emisiones basales de la zona. <u>Agua</u> El Proyecto no contempla extraer agua para el desarrollo de sus actividades. Asimismo, tampoco contempla generar descargas de residuos industriales líquidos a cuerpos de aguas superficiales o subterráneos. Asimismo, tampoco contempla generar descargas de residuos industriales líquidos a cuerpos de aguas superficiales o subterráneos. De acuerdo con lo anterior, se concluye que la magnitud y duración del impacto del proyecto en relación con la condición de línea de base, no generarán efectos adversos significativos sobre el suelo, agua y 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 que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	De acuerdo con la información presentada en el Anexo 5 de la Adenda de la DIA, el Proyecto no superará los valores de las concentraciones establecidos en la norma secundaria de referencia correspondiente al D.S. N°4/1992 del Ministerio de Agricultura que Establece Normas de Calidad del Aire para material Particulado Sedimentable en la Cuenca del Río Huasco III Región.
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.	El Proyecto no generará niveles de ruido significativos en ninguna de sus fases, que puedan afectar a los recursos naturales del entorno, esto en base a los antecedentes presentados en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria de la DIA, los que indican que en el área de influencia del Proyecto no se encuentran sitios donde se concentre fauna



	nativa, ni hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Dado lo anterior, el Proyecto no generará impactos significativos debido a 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 concentra fauna nativa asociada a 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.	Para todos los residuos e insumos (peligrosos y no peligrosos), el Proyecto considera medidas de almacenamiento y manejo según normativa vigente, por lo que, no se generarán efectos negativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, atendido el manejo que se implementará a los insumos y residuos generados. Respecto a lo forma de manejo de los residuos, ver apartados 4.5.4, 4.6.5 y 4.7.4 del presente informe. De acuerdo con lo anterior, no se prevé un impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos o residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.
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:	En base a lo anterior, a continuación, se revisa cada punto de la letra g) del artículo 6 del RSEIA: g.1 Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles: No aplica, ya que, el Proyecto no afectará cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles: No aplica, ya que, el Proyecto no alterará las fluctuaciones de niveles en cuerpos o cursos de agua. g.3. Vegas y/o bofedales que pueden ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad: No aplica, ya que, el Proyecto no afectará cuerpos de aguas que alimenten vegas y/o bofedales. g.4. áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales: No aplica, ya que, el Proyecto no intervendrá humedales, estuarios y turberas.



g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	g.5. la superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse: El Proyecto no considera la intervención de superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales sobre reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (SVCGH).
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el área de emplazamiento del Proyecto no habitan grupos humanos, tanto indígenas como no indígenas. El Titular en el Anexo 2-5 de la DIA, Anexo 12 de la Adenda de la DIA y Anexo 5 de la Adenda Complementaria de la DIA presentó información que permitió corroborar que los grupos humanos se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera el reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Las obras del Proyecto se desarrollarán al interior de la existente SE Nueva Chuquicamata y alrededor de la SE Calama, y el tendido se realizará sobre la postación existente que une ambas subestaciones eléctricas, no estando emplazadas sobre o cercano a comunidades que puedan verse afectadas por éste. El asentamiento de grupos humanos más cercano consiste en la población de Calama. Por otro lado, no se identificaron en el área de desarrollo del Proyecto, recursos de interés para grupos humanos, así como tampoco se contempla intervenir, utilizar o restringir el acceso de los recursos naturales, de ningún grupo humano indígena y no indígena.



	Por lo cual, el Proyecto 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.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto no considera la ejecución de obras o actividades que modifiquen la libre circulación, conectividad o tiempos de desplazamiento de la población en las rutas de tránsito de las zonas donde se establecerán sus obras y actividades, en las distintas fases del Proyecto. Respecto al transporte de insumos, este utilizará la Ruta 24, accediendo al área de emplazamiento de las partes y obras por rutas no pavimentadas correspondientes a los tramos de acceso al Proyecto. En función de lo anterior, se concluye la inexistencia de efectos derivados de la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos próximos al área de influencia. De acuerdo con lo expuesto, se estima que el Proyecto no generará una alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos como consecuencia de la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo en los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no considera la ejecución de actividades que puedan relacionarse con la calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica asociada a la población de Calama, ya que de acuerdo con lo indicado por el Titular, la mano de obra contratada para la ejecución del Proyecto accederá a los servicios que estarán disponibles en la instalación de faena y provendrá de la ciudad de Calama, por lo que, no demandarán bienes, equipamiento o servicios del área de influencia del componente. En este sentido, no se prevé la afectación de la dimensión de bienestar social básico de grupos humanos por parte del Proyecto En conclusión, el Proyecto no generará impactos significativos sobre los accesos o calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura de ningún tipo.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de	Dadas las características del Proyecto, no se generará dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de



tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Por otro lado, no se identificaron actividades económicas, prácticas o manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses comunitarios asociados a grupos indígenas y no indígenas en el área de influencia del Proyecto. Por lo anterior, la materialización del Proyecto no afectará el ejercicio o manifestación de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios que pudiesen afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social de grupo.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El Proyecto no generará reasentamiento de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas o alteración significativa de los SVCGH, en ninguna de sus fases.

6.4. Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Tabla 6.4 Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales sobre la 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.
Existencia de poblaciones protegidas	No habrá afectación por la ejecución del Proyecto, debido a que las áreas con valor ambiental no se encuentran cercanas al Proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica y zona con valor ambiental	Si bien el emplazamiento del Proyecto se encuentra sobre el acuífero protegido que alimenta vegas y bofedales, (Resolución Exenta DGA N°87/06, que modifica la R.E. DGA N°529/03), las obras y partes del Proyecto no afectarán dicho acuífero debido a su carácter de superficial y que no contempla actividades de exploración ni explotación de aguas subterráneas en acuíferos que alimenten vegas y bofedales.



	Por lo cual, no se afectará el objetivo de protección de estas zonas, que está referido a evitar la exploración y explotación de aguas subterráneas en tales sitios.
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 la información recopilada por el Titular y al análisis desarrollado en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria de la DIA, el Proyecto se emplaza en una zona donde no se encuentran asentamientos humanos o comunidades indígenas. Los resultados obtenidos por el Titular desde distintas fuentes (ver anexo 11 de la Adenda Complementaria de la DIA) permitieron establecer que las comunidades identificadas se encuentran fuera del área de influencia del componente medio humano, por tanto, el Proyecto no presenta susceptibilidad de afectar a poblaciones protegidas. Dicho lo anterior, las partes, obras y actividades del Proyecto no están emplazadas sobre, o cercanas a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas y no indígenas que puedan verse afectados.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto no afectará el valor ambiental del territorio, ya que, las obras y actividades tendrán lugar dentro de un área espacialmente acotada a la superficie de Proyecto, sin alterar los objetos de conservación de las unidades de protección ambiental cercanas.

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

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



Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales sobre el valor paisajístico o turístico de la zona.
Existencia de valor turístico	En el área de emplazamiento del Proyecto no existen atractivos turísticos (ver respuesta 2.10 de la Adenda Complementaria de la DIA).
Existencia de valor paisajístico	El área de emplazamiento del Proyecto presenta condiciones de artificialidad, de acuerdo con lo identificado en la Unidad de Paisaje (en adelante “UP”) UP-3 correspondiente a “Actividades Antropogénicas” la cual presenta una calidad visual baja (ver tablas 70 y 71 de la Adenda de la DIA).
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con la evaluación realizada por el Titular para el componente paisaje (Anexo 2-8 de la DIA y respuesta 5.24 de la Adenda de la DIA), se concluye que en el área de influencia del Proyecto se identificaron tres (3) UP las cuales corresponden a: - UP-1 Valle Intermontano. - UP-2 Cordón de Cerros. - UP-3 Actividades Antropogénicas. El análisis de Predicción de Impacto Visual realizado por el Titular determinó que las nuevas obras del Proyecto no generarán afectación al paisaje, ya que el Proyecto no obstruye las vistas hacia el entorno, este seguirá en concordancia con el área ya intervenida, considerando la presencia de líneas de alta tensión en el área próxima al emplazamiento del Proyecto, por lo cual es posible señalar que el nivel de intrusión visual es menor, no alterando los atributos visuales del paisaje Para mayor detalle, ver apartado 5.24 de la Adenda de la DIA, fotografías 4, 5 y 6 de la Adenda de la DIA y apartado 2.8 de la Adenda Complementaria de la DIA. Conforme a los antecedentes expuestos anteriormente, es posible indicar que el Proyecto no es susceptible de obstruir significativamente la visibilidad a zonas con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Considerando el análisis precedente y a los resultados obtenidos en la Caracterización Ambiental de Paisaje (Anexo 2-8 de la DIA) es posible señalar que la inclusión de estas nuevas obras, las cuales son de similares características de las obras existentes, no afectarán los atributos paisajísticos ni generarán por si solas una nueva unidad de paisaje.



	Cabe señalar que de acuerdo con lo indicado por el Titular en las tablas 70 y 71 de la Adenda de la DIA, las UP identificadas en el área de influencia del Proyecto no presentan atributos biofísicos que sean de una calidad única y representativa, presentando una calidad visual baja. Por lo anterior, y considerando el emplazamiento y características del Proyecto, no se alterarán los atributos del paisaje. Para mayor detalle ver Anexo 06 de la Adenda Complementaria de la DIA.
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El área donde se emplazarán las obras del Proyecto no representa en sí un área turística, sino más bien corresponde a un área de actividad eminentemente minera, por lo cual el Proyecto no obstruirá el acceso ni alterará zonas con valor turístico.

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	El proyecto no generará impactos ambientales sobre sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia del Proyecto no existen monumentos nacionales. A su vez, no se identificaron lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano o indígena.
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 con lo indicado en el Anexo 2-6 de la Adenda de la DIA, el Titular realizó una caracterización ambiental del Patrimonio Cultural en el área de influencia del Proyecto. La prospección arqueológica llevada a cabo en el área de influencia del Proyecto dio como resultado la presencia de tres (3) elementos de interés arqueológico, de los cuales dos constituyen Patrimonio Cultural sin protección oficial. Por otro lado, el



	registro que ha sido categorizado como Hallazgo Aislado no se verá afectado por las obras del Proyecto. Para los hallazgos identificados correspondientes a: - LTECHU_001_HA Hallazgo aislado (fragmento de pipa) - LTECHU_002_PCSP Sendero simple - LTECHU_003_PCSP Huella múltiple (20 surcos) El Titular implementará las siguientes medidas, de acuerdo con lo señalado en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales: - Instalación de cercos. - Monitoreo Arqueológico Permanente. - Charlas de Inducción arqueológica y patrimonial. Para mayor detalle ver Anexo 3-1 de la DIA del Proyecto. De acuerdo con los antecedentes presentados, el Proyecto no modificará ni deteriorará 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.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto no modificará o deteriorará 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.
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.	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. El área de emplazamiento del Proyecto es un lugar deshabitado, donde no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos.



7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE PREVENCIÓN 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 se encuentran detalladas en el Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.1 Riesgo o contingencia: Movimientos sísmicos.

Tabla 7.1.1 Movimientos sísmicos.	
Riesgo o contingencia	Movimientos sísmicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se mantendrán limpias y ordenadas las áreas de trabajo. - Se conservarán las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. - Se mantendrá fácil acceso al botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio. - Se capacitará a los trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas disponibles. - En el área del Proyecto estarán disponibles los planes de evacuación para estos eventos. - El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto darán cumplimiento a normativa chilena sísmica.
Forma de control y seguimiento	- Se controlará periódicamente que se dé cumplimiento a las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia. - Se verificará en terreno los letreros que indican las vías de evacuación disponibles. Se verificará que se hayan realizado capacitaciones a los trabajadores. - Se mantendrá en obra acceso a los registros de las capacitaciones realizadas a los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 07 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado” y Anexo 08 “Caracterización Ambiental Geología, Geomorfología y Riesgos Naturales” ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Al producirse un movimiento sísmico (movimiento telúrico), los trabajadores deberán permanecer en su puesto de trabajo (oficina), en zonas de seguridad asignadas dentro del área del Proyecto y mantener la calma. - Se deberán apagar equipos eléctricos. - Se verificará si a consecuencia del sismo se hayan producido derrames de sustancias o residuos peligrosos. De existir un derrame, se trabajará en su contención. - Posterior a las inspecciones realizadas a todas las instalaciones, el personal encargado de la emergencia autorizará el reinicio de las actividades laborales
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se elaborará un informe de la emergencia, el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 07 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado” y Anexo 08 “Caracterización Ambiental Geología, Geomorfología y Riesgos Naturales” ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
--	--

7.1.2 Riesgo o contingencia: Evento Meteorológico Extremo.

Tabla 7.1.2 Evento Meteorológico Extremo.	
Riesgo o contingencia	Evento Meteorológico Extremo.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los eventos meteorológicos extremos a los que está expuesto el Proyecto son fenómenos climáticos de mayor escala como el evento de El Niño, el Invierno Altiplánico o el factor de cambio climático. Las medidas a implementar en caso de la ocurrencia de eventos meteorológicos extremos son la siguientes: - Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre las medidas a implementar en caso de ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas. - Se fijarán los baños químicos del Proyecto con estacas, para evitar su volcamiento en caso de eventos meteorológicos extremos como vientos fuertes o tormentas. - Se hará una revisión periódica de los pronósticos meteorológicos. En caso de que el pronóstico conlleve condiciones meteorológicas adversas, se informará al personal y se activará el procedimiento de emergencia. - Las vías de evacuación estarán señalizadas y libres de obstáculos. - En caso de que las condiciones meteorológicas lo ameriten, se suspenderán las actividades de terreno y/o que impliquen movilizarse por los caminos asociados al proyecto. Para mayor detalle ver Tabla 5-2 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro de todas las medidas a implementar en caso de la ocurrencia de eventos meteorológicos extremos. Para mayor detalle ver Tabla 5-2 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 07 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado” y Anexo 08 “Caracterización Ambiental Geología, Geomorfología y Riesgos Naturales” ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- El personal al momento de detectar la emergencia debe informar inmediatamente al coordinador de emergencias. - El jefe de área indicará la detención de todas las actividades que se estén realizando, incluyendo todas las máquinas en funcionamiento y circulación por caminos.



	- Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. - Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. - Una vez finalizada la emergencia se analizará la situación de caminos e instalaciones a fin de regresar a obra de manera segura. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que las condiciones climáticas cambien y no se presenten riesgos. - Sólo podrá reactivarse la circulación por caminos una vez que las condiciones climáticas mejoren y se haya comprobado el estado de los caminos, asegurando que el desplazamiento por estos no representa riesgos. Para mayor detalle ver Tabla 6-2 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se elaborará un informe de la emergencia, el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 07 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado” y Anexo 08 “Caracterización Ambiental Geología, Geomorfología y Riesgos Naturales” ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Incendio.

Tabla 7.1.3 Incendio.	
Riesgo o contingencia	Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y frentes de trabajo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se informará e instruirá a los trabajadores y personal técnico que participa en los trabajos respecto de las normas de prevención, detección y supresión de incendios durante los trabajos. El encargado de prevención de riesgos verificará que los dispositivos de seguridad se encuentren en un rango óptimo de funcionamiento, y que los extintores portátiles estén siempre al alcance frente a maniobras de emergencias. Para mayor detalle ver Tabla 5-3 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de control y seguimiento	- Se verificará que los extintores sean sometidos a revisión y mantención, además de que se encuentren ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados. - Se verificará en terreno el estado de las instalaciones eléctricas por medio de un informe elaborado por un profesional calificado. - Se mantendrá en obra los registros de la realización de las capacitaciones a los trabajadores sobre todas las medidas de prevención y control de incendio,



	uso y manejo de los equipos y extintores de incendio, las vías de evacuación, las zonas de seguridad, la identificación de los peligros, enfatizando en la prohibición de hacer fuego dentro y fuera del Proyecto. Para mayor detalle ver Tabla 5-3 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 07 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado” de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- El jefe de la Emergencia activará la alarma para que el personal proceda a la evacuación de las instalaciones y se dirija a las zonas de seguridad. - El personal deberá evacuar hacia zonas de seguridad y/o áreas de resguardo de acuerdo con condiciones existentes. Para mayor detalle ver Tabla 6-3 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se elaborará un informe de la emergencia, el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 07 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado” de la Adenda complementaria de la DIA.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Riesgo de incidentes con fauna silvestre.

Tabla 7.1.4 Riesgo de incidentes con fauna silvestre.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de incidentes con fauna silvestre.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Prohibición de alimentar a fauna que pudiera acercarse a las áreas de fauna del Proyecto. - Prohibición de introducción de animales domésticos y/o silvestres en el área del proyecto. - Prohibición de circular fuera de los caminos habilitados, ya sea a pie, o en vehículos y maquinarias. - En los distintos sectores de intervención del Proyecto y según sus características particulares, durante la fase de construcción se instalarán letreros informativos. - Capacitación de todo el personal, durante la fase de construcción en términos de la fauna local potencial, y sus cuidados. - Para el caso específico de riesgo de colisión de aves con luminarias y línea de transmisión, se instalarán dispositivos disuasores de vuelo en el tramo de línea para la llegada a la SE Calama, se instalarán luminarias apropiadas para evitar



	encandilamiento de las aves (uso de luces cálidas por sobre luces frías, utilizar luminarias con protecciones o capuchas) Para mayor detalle ver Tabla 5-4 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las capacitaciones a los trabajadores sobre las prohibiciones en cuanto a la fauna silvestre que se encuentre en el Proyecto. - Registro fotográfico de los letreros instalados en las instalaciones. - Informe mensual de monitoreo preventivo de aves, durante el primer año de operación del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver los siguientes Anexos: - Anexo 6 de la Adenda de la DIA “Actualización Capítulo 3 – Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable”. - Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado”. - Anexo 10 de la Adenda complementaria de la DIA “Capítulo 6-Compromisos Ambientales Voluntarios actualizado”. - Anexo 03 de la Adenda Complementaria de la DIA “Plan de Manejo de Fauna Silvestre actualizado”
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- El responsable de medio ambiente del Proyecto dará aviso inmediato a un Centro de Rescate y/o Rehabilitación de Fauna Silvestre inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna. - Se trasladará el individuo al centro mencionado para que se le practiquen los procedimientos necesarios para resguardar su vida (curaciones, cirugías, etc.). - El Titular realizará seguimiento de las acciones que determine este centro de rehabilitación en cuanto a la liberación del ejemplar y emitirá un informe al Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante “SAG”) que dé cuenta de esta acción a fin de registrar el procedimiento. De ser necesario se revisarán los procedimientos del Proyecto que pudieran generar nuevas contingencias con la fauna del sector. Para mayor detalle ver Tabla 6-4 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se elaborará un informe de la emergencia, el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver los siguientes Anexos: - Anexo 6 de la Adenda: Actualización Capítulo 3 – Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable. - Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA: Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado. - Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA: Capítulo 6 – Compromisos Ambientales Voluntarios actualizado.

7.1.5 Riesgo o contingencia: Derrame de hidrocarburos y sustancias peligrosas.

Tabla 7.1.5 Derrame de Hidrocarburos y Sustancias Peligrosas.	
Riesgo o contingencia	Derrame de hidrocarburos y sustancias peligrosas.



Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Capacitación e instrucción del personal en temas claves sobre medio ambiente. - Mantenimiento de la limpieza y orden. Las áreas de faenas se mantendrán limpias y ordenadas en la fase de construcción del Proyecto, con el fin de evitar la contaminación. - Manejo adecuado de residuos. - Contar en terreno con un kit de control de derrames que incluirá material absorbente, pala y bolsa de polietileno. - Se inducirá al personal sobre las medidas a tomar para prevenir derrames. Para mayor detalle ver Tabla 5-5 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de control y seguimiento	- Se verificará que se cumplan en totalidad las medidas de prevención. - Se exigirá que los camiones y equipos de apoyo cuenten con sus mantenciones al día. - Se verificará y se contará con los registros de capacitaciones realizadas en materias de prevención de derrames y en la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurra.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda de la DIA “Actualización Capítulo 3 – Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable” y Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado”.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Informar al Supervisor y al Especialista Ambiental en turno. Cubrir con mezcla de arena seca, carbonato de sodio o tierra, nunca aserrín. - Antes de retirar el residuo, se debe verificar que la mezcla de absorción esta seca antes de almacenarla, en caso contrario se debe agregar mayor cantidad de material absorbente. - El contenedor donde se almacenarán los residuos deberá ser de un material resistente al residuo. - Implementar un Plan de muestreo que considera muestras representativas en toda la zona afectada de manera posterior a la limpieza y muestras en una estación control. Posteriormente, se realizarán los análisis en laboratorios de entidades técnicas de fiscalización ambiental (en adelante “ETFA”) o certificados. Para mayor detalle ver Tabla 6-5 del Anexo 07 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se elaborará un informe de la emergencia, el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia a documentos del expediente de	Ver Anexo 6 de la Adenda de la DIA “Actualización Capítulo 3 - Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable” y Anexo 07 de la Adenda



evaluación que contenga la descripción detallada	complementaria de la DIA “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado”.
--	---

7.1.6 Riesgo o contingencia: Interferencia Accidental de Sitios con Valor Cultural.

Tabla 7.1.6 Interferencia Accidental de Sitios con Valor Cultural.	
Riesgo o contingencia	Interferencia Accidental de Sitios con Valor Cultural.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Difusión a todo el personal del Proyecto acerca de los cuidados que se deben tener durante la ejecución de los trabajos. - Delimitación y señalización de aquellos elementos arqueológicos o paleontológicos que cuenten con esta condición de protección.
Forma de control y seguimiento	- Mediante un registro interno de intervención de sitios con valor cultural ocurridas en área de emplazamiento del Proyecto. - Registro fotográfico de protección del sitio y de la instalación de señalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver los siguientes Anexos: - Anexo 2-7 de la DIA: Caracterización Ambiental Paleontología. - Anexo 2-6 de la DIA: Caracterización Ambiental Arqueología. - Anexo 6 de la Adenda: Actualización Capítulo 3 - Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable. - Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA: Capítulo 6 Compromisos Ambientales Voluntarios actualizado. - Anexo 07 de la Adenda complementaria: Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado.
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. - Realizar informe o reporte de daño ambiental (según los protocolos que tengan). - Se comunicará el hecho de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales como se establece en el artículo 23 del Reglamento de la Ley N°17.288 del Ministerio de Educación Pública.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se elaborará un informe de la emergencia, el cual será enviado a la SMA en un plazo de 24 horas notificando las acciones que se llevaron a cabo para controlar el evento. Una vez que esté controlada la situación se enviará un informe detallado a la SMA en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver los siguientes Anexos: - Anexo 2-7 de la DIA: Caracterización Ambiental Paleontología. - Anexo 2-6 de la DIA: Caracterización Ambiental Arqueología. - Anexo 6 de la Adenda de la DIA: Actualización Capítulo 3 - Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable. - Anexo 07 de la Adenda complementaria de la DIA: Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado.



	- Anexo 10 de la Adenda complementaria de la DIA: Capítulo 6 – Compromisos Ambientales Voluntarios actualización.
--	---

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento se detalla en el anexo 6 de la Adenda de la DIA del Proyecto.

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto.

8.1.1. Res. N°7/2005, del Gobierno Regional de Antofagasta, Promulga “Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región”.

Tabla 8.1.1. Res. N°7/2005, del Gobierno Regional de Antofagasta, Promulga “Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región”.	
Componente/materia:	Emplazamiento del Proyecto.
Norma	Res. N°7/2005, del Gobierno Regional de Antofagasta, Promulga “Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región”.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras y/o instalaciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Las obras y/o instalaciones a desarrollar por el Proyecto en la comuna de Calama, se emplazarán en el “Área de protección para uso sustentable”; y de acuerdo a las condiciones establecidas para el uso de esta área, es factible la ejecución del Proyecto, por lo cual el Titular tramitará los permisos sectoriales asociados al emplazamiento del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Tramitación y obtención del informe favorable para la construcción (IFC), a tramitar en el en el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y MINVU.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán copias de las autorizaciones disponibles para fiscalización de la Autoridad.

8.1.2. Resolución Exenta N°38 del 2004 del Gobierno Regional de Antofagasta, promulga Plan Regulador Comunal de Calama.

Tabla 8.1.2. Resolución Exenta N°38 del 2004 del Gobierno Regional de Antofagasta, promulga Plan Regulador Comunal de Calama.	
Componente/materia:	Emplazamiento del Proyecto.
Norma	Resolución Exenta N°38 del 2004 del Gobierno Regional de Antofagasta, promulga Plan Regulador Comunal de Calama.
Otros cuerpos legales	No aplica.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras y/o instalaciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Las obras y/o instalaciones a desarrollar por el Proyecto en la comuna de Calama, fuera de los límites establecidos en el Plan Regulador Comunal de Calama, incluidos sus planes seccionales. El Titular tramitará los permisos sectoriales asociados al emplazamiento del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Tramitación y obtención del informe favorable para la construcción (IFC), a tramitar en el en el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y MINVU.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán copias de las autorizaciones disponibles para fiscalización de la Autoridad.

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

8.2.1. D.S. N°144/1961, Establece Normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.1 D.S. N° 144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Calidad del aire.
Norma	D.S. N° 144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación de emisiones atmosféricas en las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	- Humectación de caminos no pavimentados. - Reducción de velocidad en caminos de acceso a obras. - Certificaciones de vehículos y maquinaria vigentes. - Traslado de empréstitos y material de excavación en camiones cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de aplicación de humectación de caminos.



	- Registro del control de velocidad aleatorios en caminos de acceso a las instalaciones de faena y caminos no pavimentados usados por los vehículos del proyecto. - Se registrarán las certificaciones de los vehículos y maquinarias del proyecto. - Se verificará visualmente en terreno la cobertura de los camiones.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá los registros que serán implementados a disposición de la SMA u otro Servicio que los requiera.

8.2.2. D.S. N°38/2012, Establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica, Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 8.2.2. D.S. N°38/2011, Establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica, Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Ruido.
Norma	Decreto Supremo N°38/11. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 146/97, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Otros cuerpos legales asociados	Res. N°867/2016 Aprueba Protocolo Técnico para la Fiscalización del D.S. N°38011 y Exigencias Asociadas al Control del Ruido en Instrumentos de Competencia de la SMA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera la ejecución de actividades emisoras de ruido tales como el tránsito de vehículos, uso de maquinaria y equipos electrógenos. También se considera el ruido generado por efecto corona (zumbido de baja frecuencia) asociado a la línea de transmisión eléctrica.
Forma de cumplimiento	- El Proyecto no superará los niveles máximos establecidos en la presente norma, de acuerdo con lo señalado en el Anexo 1-5 de la DIA, respuesta 5.8 de la Adenda de la DIA, Anexo 8 de la Adenda de la DIA y Anexo 01 de la Adenda Complementaria de la DIA. - Se utilizarán camiones y maquinaria con revisión técnica al día. - Se realizarán mantenciones periódicas de las maquinarias y equipos utilizados en las faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual de la implementación de las medidas señaladas. Chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos.
Forma de control y seguimiento	- Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos en dependencias administrativas del Proyecto.



	- Registro de mantención de maquinaria y equipos en dependencias administrativas del Proyecto.
--	--

8.2.3. D.S. N°148/2003, Reglamento sanitario sobre el manejo de residuos peligrosos, del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.3 D.S. N°148/2003, Reglamento sanitario sobre el manejo de residuos peligrosos, del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Norma	D.S. N°148/2003, Reglamento sanitario sobre el manejo de residuos peligrosos, del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	Res. N°499/06 Aprueba Documento Electrónicos de Declaración de Residuos Peligrosos.
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 contempla la habilitación de bodegas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán almacenados por un máximo de 6 meses en tambores metálicos con tapa y rotulados para su disposición final en sitio autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro del retiro de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. - Autorización sanitaria que autoriza funcionamiento acopio temporal de residuos industriales peligrosos. - Copia autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos.
Forma de control y seguimiento	- Copia de facturas y órdenes de compra con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas. - Copia de las autorizaciones sanitarias indicadas.

8.2.4. D.S. N° 43/2015, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.4 D.S. N° 43/2015, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	D.S. N° 43/2015, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, del Ministerio de Salud.



Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto utilizará tanto para la fase de construcción diversas peligrosas, las cuales serán almacenadas en una bodega habilitada especialmente para ello.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a todas las obligaciones que el presente Reglamento establece para el manejo de sustancias peligrosas, considerando las condiciones técnicas de almacenamiento, obligaciones de información y la existencia de procedimientos para la adecuada utilización de dichas sustancias.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de almacenamiento y de retiro de sustancias peligrosas, en el que conste: fecha, hora y cantidad retirada.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de las declaraciones y autorizaciones que resulten aplicables para el almacenamiento de sustancias peligrosas.

8.2.5. Decreto con Fuerza de Ley N° 725 /1968, Código Sanitario, del Ministerio de la Salud.

Tabla 8.2.5 Decreto con Fuerza de Ley N° 725 /1968, Código Sanitario, del Ministerio de la Salud.	
Componente/materia:	Residuos industriales sólidos no peligrosos y peligrosos.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 /1968, Código Sanitario, del Ministerio de la Salud.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos sólidos no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la construcción de sitios para el almacenamiento de residuos asimilables a domésticos, residuos no peligrosos y residuos peligrosos, por lo cual se contará con los PAS 140 y PAS 142 del D.S. N°40/2012 del MMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro del retiro de residuos asimilables a domésticos e inertes. - Copia de la autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos asimilables a domésticos e inertes. - Copia de las resoluciones que aprueban el proyecto y funcionamiento de los lugares de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos.



Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en las instalaciones del Proyecto copia de la resolución sanitaria y comprobantes de certificados del retiro y disposición final en lugar autorizado.
--------------------------------	--

8.2.6. Decreto N°236/1926 del Ministerio de Salud Pública. Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.

Tabla 8.2.6 Decreto N°236/1926 del Ministerio de Salud Pública. Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.	
Componente/materia:	Residuos líquidos.
Norma	Decreto N°236/1926 del Ministerio de Salud Pública. Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud.
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 generará residuos líquidos.
Forma de cumplimiento	El Titular contará con sistema de alcantarillado particular según normativas vigentes consistente en una fosa séptica, diseñada para recibir la descarga de aguas servidas provenientes de los servicios sanitarios de la instalación de faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia de la resolución sanitaria que autoriza funcionamiento del sistema de alcantarillado. - Se mantendrá en obra un registro del retiro de los sólidos desde la fosa séptica, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. - Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos extraídos de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual anual de la cantidad de sólidos acumulados en fosa séptica y evaluación de si requiere retiro o no. - Copia de facturas y órdenes de compra con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los sólidos retirados desde la fosa séptica en dependencias administrativas del Proyecto.

8.2.7. D.S. N° 01/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), modificado por Decreto 31/2018, ambos del Ministerio de Medio Ambiente.



Tabla 8.2.7 D.S. N°01/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), modificado por Decreto 31/2018, ambos del Ministerio de Medio Ambiente.

Componente/materia:	Registro de residuos y emisiones.
Norma	D.S. N°01/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), modificado por Decreto 31/2018, ambos del Ministerio de Medio Ambiente
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°138/2005, del Ministerio de Salud, Subsecretaría de Salud Pública, modificada por el Decreto Supremo 90 de 2011 del Ministerio de Salud Subsecretaría de Salud Pública. Establece obligación de declarar emisiones que indica.
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	En la fase de construcción se contará con un grupo electrógeno de 60 kV para la Instalación de Faenas y generadores de 5 kV en caso de necesidad para los frentes móviles de trabajo.
Forma de cumplimiento	El Titular registrará las emisiones a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificado de ingreso de información realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC. - Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC, como asimismo que no existen omisiones al respecto, según lo establece el artículo 6 de la Resolución N°1.139 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente que Aprueba Normas Básicas Para Aplicación del Reglamento de Registro de Emisiones Transferencia de Contaminantes RETC, esto para el grupo electrógeno de 60 kVA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro donde se consolidarán todas las obligaciones del Titular referidas a la declaración de emisiones y residuos, a través de la Ventanilla Única del RETC, esto para el grupo electrógeno de 60 kVA.

8.2.8. D.S. N°43/2012, Establece Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica, del Ministerio de Medio Ambiente.

Tabla 8.2.8 D.S. N°43/2012, Establece Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica, del Ministerio de Medio Ambiente.

Componente/materia:	Contaminación lumínica.
Norma	D.S. N°43/2012, Establece Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica, del Ministerio de Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	Resolución Exenta N°434/2019 que Establece Normas e Instrucciones de Carácter General sobre la forma y modo de regularización de fuentes emisoras que indica, en el marco del cumplimiento de la norma de emisión para la



	regulación de la contaminación lumínica, Decreto Supremo N°43/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la realización de trabajos en terreno, los que requerirán del uso de luminarias.
Forma de cumplimiento	- Las luminarias dispondrán de dispositivos para dirigir la iluminación directamente a las áreas de trabajo y no hacia arriba o hacia los costados. - Se instalarán pantallas atenuadoras de brillo. - Se apagarán las luminarias cuando se concluyan las tareas operacionales. - Se utilizarán luminarias y sistemas de iluminación que cuenten con las certificaciones aprobadas por los laboratorios autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). - Se evitará en las instalaciones materiales reflectantes de luz y pisos que produzcan el mismo efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificaciones de la luminaria utilizada. Registros de instalación de pantallas atenuadoras y uso de la luz en terreno.
Forma de control y seguimiento	- Inspección y registro visual. - Reemplazo de luminarias con nuevos equipos cumplan con los estándares de la norma. - Registro actualizado de las copias de formularios en las oficinas del Proyecto.

8.2.9. D.S. N°5/2021 del Ministerio de Medio Ambiente, Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la Ciudad de Calama y su Área Circundante.

Tabla 8.2.9 D.S. N°5/2021 del Ministerio de Medio Ambiente, Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la Ciudad de Calama y su Área Circundante.	
Componente/materia:	Calidad del aire.
Norma	D.S. N°5/2021 del Ministerio de Medio Ambiente, Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la Ciudad de Calama y su Área Circundante.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto que generan emisiones atmosféricas.



Forma de cumplimiento	Se adoptarán las medidas necesarias para controlar y minimizar las emisiones de material particulado, humectando caminos internos con camiones aljibe y exigiendo a los contratistas que sus vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas al día, así como también que el transporte de materiales se realice de acuerdo con lo que establece el Reglamento, en Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. También se informa que, de acuerdo con la información presentada por el Titular, el Proyecto no debe compensar sus emisiones respecto a los valores límites establecidos por el Plan de Descontaminación que aplica en la zona de localización, por lo que, no debe comprometerse a presentar un Programa de Compensación de Emisiones ante la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Antofagasta. Para mayor detalle ver apartado 5.7 de la Adenda de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Registro de humectación de caminos internos con condiciones meteorológicas (evaporación y precipitación).
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual de camiones con carga cubierta y señales de control de velocidad al interior de la obra. - Registro de revisión técnica de los camiones en dependencias administrativas del Proyecto. - Registro de humectación de caminos internos en dependencias administrativas del Proyecto.

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

8.3.1. Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.3.1 Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural y arqueológico.
Norma	Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de movimientos de tierra.



Forma de cumplimiento	Durante las actividades de movimientos de tierra, dentro de la fase de construcción, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá cumplir con lo siguiente: - a. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. - b. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo. - c. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. - d. Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, - e. En el protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN, (http://www.monumentos.cl). Junto con lo anterior se ejecutará un monitoreo arqueológico permanente durante las actividades de excavación. Para más detalle de las medidas, ver los Anexos 2-6 y 2-7 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- En caso de que corresponda, registro de los hallazgos declarados. - Registro de inducciones al personal. - Registro en obra que acredite la paralización de las obras y notificación al CMN en caso de hallazgos.
Forma de control y seguimiento	- Revisión de los registros de cumplimiento de las acciones y obligaciones en caso de hallazgo arqueológico o paleontológico. - Registro de capacitaciones que acrediten el cumplimiento de la presente Ley, y que estarán a disposición del Consejo de Monumentos Nacionales. - En caso de hallazgo, se notificará al CMN y se enviará una copia a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

8.3.2. Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley N°4.601 fue sustituido por Ley N°19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996.

Tabla 8.3.2 Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley N°4.601 fue sustituido por Ley N°19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996.	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley N°4.601 fue sustituido por Ley N°19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la 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	En el área de influencia del Proyecto se identificó la presencia de la especie corredor de Teresa (<i>Microlophus theresioides</i>).
Forma de cumplimiento	Se realizará una perturbación controlada de las especies identificadas susceptibles de ser afectadas por la fase de construcción del Proyecto. Esta especie corresponde a <i>Microlophus theresioides</i> , que se encuentra en estado de Preocupación Menor (LC), que a su vez es una especie endémica de Chile. Más detalles acerca de este plan, ver el Anexo 03 de la Adenda Complementaria de la DIA: Plan de Manejo de Fauna Silvestre actualizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Realización de las Charlas. - Registro documental y fotográfico de actividades de perturbación controlada. - Ausencia de individuos en el área perturbada, durante el recorrido de verificación. El Plan será considerado efectivo cuando al realizar el recorrido de verificación se registren cero ejemplares de las especies objetivo. - En el área de destino, se evaluarán los siguientes parámetros para confirmar la efectividad de la medida: - o Riqueza y abundancia de especies en el área - o Abundancia específica de especies - o Riqueza y abundancia de otros grupos de fauna que conviven con las especies que fueron perturbadas, para identificar potenciales competidores, depredadores y especies introducidas (identificación de factores de amenaza).
Forma de control y seguimiento	- Registro de Charlas. - Elaboración de un reporte de Perturbación Controlada una vez ejecutada la medida y en los posteriores monitoreos de seguimiento. Estos reportes serán enviados a la SMA, en un plazo máximo de 30 días.

8.3.3. D.S N°6 del 26 de abril de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas del Mar del Norte de Chile.

Tabla 8.3.3 D.S. N°6 del 26 de abril de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas del Mar del Norte de Chile.	
Componente/materia:	Fauna
Norma	D.S. N°6 del 26 de abril de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de las Golondrinas del Mar del Norte de Chile (RECOGE).
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°1/2014 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento de Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Si bien las instalaciones del Proyecto se encuentran fuera del límite del área de alcance de dicho plan RECOGE, el Titular implementará las siguientes acciones: - Utilizará luminarias apropiadas para evitar encandilamiento de las aves (uso de luces cálidas por sobre luces frías, utilizar luminarias con protecciones o capuchas) - Orientar luces hacia el suelo y ubicarlas lo más bajo que sea posible. Hacer un uso racional de las luminarias y evitar su uso innecesario. - capacitar a los trabajadores respecto de la preservación y cuidado de la fauna silvestre
Indicador que acredita su cumplimiento	- Ejecución Plan de Monitoreo preventivo de aves (PMPA) durante la fase operación. - Instalación y uso de luminarias según indicaciones. - Realización de charlas de capacitación ambiental.
Forma de control y seguimiento	- Informe mensual de monitoreo preventivo de aves, durante la fase de operación. - Ficha técnica de luminarias y reporte de instalación. - Registro de Charlas.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

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

9.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico

Tabla 9.1.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Excavaciones. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 3-1 de la DIA del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Oficio N°5199, de fecha 30 de diciembre de 2022, el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronunció conforme a DIA del Proyecto.



9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

Tabla 9.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica de capacidad 8,7 m ³ para 58 usuarios. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 7, PAS 138 actualizado, de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Oficio N°0635, de fecha 29 de mayo de 2023, la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el Titular, otorgando el PAS 138.

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

Tabla 9.1.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento temporal de residuos. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 7, PAS 140 actualizado, de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Oficio N°0635, de fecha 29 de mayo de 2023, la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el Titular, otorgando el PAS 140.

9.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 9.1.6 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.



	Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 7, PAS 142 actualizado, de la Adenda 7 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Oficio N°0635, de fecha 29 de mayo de 2023, la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el Titular, otorgando el PAS 142.

9.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Tabla 9.1.5 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Infraestructura de carácter temporal. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 7, PAS 160 actualizado, de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD. N° 622 de fecha 26 de mayo del 2023, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta, se pronunció conforme a la Adenda de la DIA otorgando el PAS 160. Mediante ORD N° 295 de fecha 28 de agosto de 2023, el SAG de la Región de Antofagasta, se pronunció conforme a la Adenda Complementaria de la DIA otorgando el PAS 160.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromisos Ambientales Voluntarios (en adelante “CAV”).

10.1.1. CAV: Inducción Ambiental.

Tabla 10.1.1 CAV: Inducción Ambiental.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir afectaciones al medio ambiente y a la comunidad en general por parte de los trabajadores durante la fase de construcción del proyecto. Descripción: Se realizarán charlas de inducción a toda persona nueva que ingresa



	como trabajador al proyecto. En esta charla se incorporarán tópicos de sensibilización respecto de los siguientes temas: - Flora y fauna. - Manejo de residuos - Comunidades: Justificación: Prevenir afectaciones al medio ambiente, realizar un adecuado manejo de residuos y mantener las buenas relaciones con la comunidad con la que se interactuará.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalaciones de faenas. Forma: Durante la fase de construcción, al momento de la vinculación de cada trabajador al proyecto se le realizará una charla de inducción. Oportunidad de implementación: Por una única vez, al ingreso de cada trabajador.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de Charlas: – 100%: charla de inducción a todos los trabajadores nuevos. – 50%: charla de inducción a una parte de los trabajadores nuevos. – 0%: no se realizan charlas de inducción.
Forma de control y seguimiento	Se llevará el registro de la medida mediante la realización de Charla de Inducción cada vez que ingrese un trabajador nuevo. Seguimiento: cada vez que ingrese un trabajador. Para mayor detalle ver Tabla 2-1 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.

10.1.2. CAV: Contratación de mano de obra local.

Tabla 10.1.2 CAV: Contratación de mano de obra local.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Promover la contratación de mano de obra local, de manera tal activar la economía local, además de considerar esfuerzos para apuntar hacia la paridad de género. Descripción: La construcción de las obras temporales y permanentes del Proyecto demandará la contratación de 58 trabajadores totales, dentro de los cuales se considera la inserción laboral regional, la que estará sujeta a los puestos de trabajo disponible y al cumplimiento del perfil profesional requerido. Justificación: Privilegiar que la mano de obra necesaria para la construcción el Proyecto sea en la medida de lo posible mano de obra local, considerando la



	inclusión del género femenino dentro del personal requerido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Comuna de Calama. Forma: Se considerará en una primera instancia revisar dentro de la planta permanente de la empresa constructora la destinación de personal calificado que sea oriundo de la región, considerando para esto la inclusión de su personal femenino. Por otra parte, se confeccionará un registro de empresas proveedoras de la región de Antofagasta y, en especial, empresas locales que permitan suministrar insumos y servicios en la fase de construcción del proyecto. Adicionalmente, se considerará la contratación de mano de obra local para los puestos de trabajos que no requieran un determinado nivel de especialización y que no pertenezcan a la planta permanente de la empresa constructora. Oportunidad de implementación: La forma en que se implementará la medida será a lo largo de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	- Planilla que registre el personal de planta femenino y masculino que sea oriundo de la región y que será destinado al Proyecto, indicando su función. - Contrato de empresas proveedoras de insumos y servicios. - Registro de ingreso de requerimientos de personal a la OMIL.
Forma de control y seguimiento	Informes trimestrales a la SMA que den cuenta de: contrataciones locales, paridad de género, entrega de elementos para prevenir enfermedades ocupacionales y protocolos COVID. Para mayor detalle ver Tabla 2-2 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.

10.1.3. CAV: Monitoreo arqueológico/paleontológico.

Tabla 10.1.3 CAV: Monitoreo arqueológico/paleontológico.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir la afectación a los elementos patrimoniales que pudieran estar presentes en el subsuelo de las superficies de intervención del Proyecto, en específico, durante las actividades de movimiento de tierra. Descripción: Durante la fase de construcción por el tiempo de duración del desarrollo de las actividades de movimiento de tierra, se realizará un monitoreo arqueológico permanente, para lo cual se deberá contar con el apoyo de un arqueólogo que pueda identificar si existe la presencia de elementos patrimoniales en las áreas excavadas. Justificación: El compromiso ambiental tiene el propósito de detectar



	oportunamente la presencia de elementos patrimoniales durante las actividades de excavación en la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Frentes de trabajo durante las actividades de movimiento de tierra. Forma: Se contará con la presencia de un arqueólogo y/o paleontólogo, quien detectará de manera oportuna la presencia de elementos patrimoniales en el subsuelo. Oportunidad de implementación: Durante las actividades que requieran de excavación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de todas las actividades de excavación. Elaboración de fichas de registro de hallazgos en caso de proceder.
Forma de control y seguimiento	Registro diario en caso de aplicar y compilado mensual, eso durante las actividades de movimiento de tierra. Informe mensual a la SMA hasta la finalización de los movimientos de tierra, con los contenidos exigidos por el CMN. Para mayor detalle ver Tabla 2-3 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.

10.1.4. CAV: Instalación de disuasores de vuelo.

Tabla 10.1.4 CAV: Instalación de disuasores de vuelo.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: La instalación de disuasores de vuelo tiene por objetivo aumentar la visibilidad del cable de guarda de la línea eléctrica, para evitar la colisión de aves en el tramo proyectado para la implementación del segundo circuito de la línea eléctrica 2x220 kV Nueva Chuquicamata – Calama en su llegada a la SE Calama. Descripción: Los desviadores de vuelo serán instalados en el tramo proyectado para la llegada del segundo circuito a la SE Calama. Justificación: Implementar una medida preventiva que permita al Proyecto funcionar minimizando al máximo la potencial interacción de la línea eléctrica proyectada con la avifauna del sector.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se implementará la instalación de disuasores de vuelo en el tramo correspondiente al tendido del segundo circuito que se proyecta sobre nuevas estructuras para la llegada a la SE Calama, en tramo de 308 m de línea eléctrica. Forma: Durante la fase de construcción del Proyecto, se considera la implementación de dispositivo anticolidión del tipo colgante, reflectante, rotatorio



	y visibles en la oscuridad tipo FireFly, BirdMark BM-AG o similar. Oportunidad de implementación: Una vez obtenido la RCA favorable del proyecto y durante la fase de construcción a medida que se habilitan las obras de línea de transmisión eléctrica.
Indicador que acredite su cumplimiento	Una vez implementadas estas medidas se generará un reporte que indique la ubicación, tipo y características de los dispositivos disuasores de vuelo en el cable de guardia.
Forma de control y seguimiento	Posterior a la instalación de los dispositivos disuasores de vuelo, se ejecutará un plan de monitoreo para evaluar la ocurrencia de eventos de colisión de avifauna, durante el primer año de operación del Proyecto. Los informes de monitoreo serán reportados cada dos (2) meses a la SMA, durante el primer año de operación del Proyecto. Para mayor detalle ver Tabla 2-4 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.

10.2. Exigencias.

10.2.1 Exigencia: Capacitaciones relativas a la intervención del sistema de vida local.

Tabla 10.2.1 Exigencia: Capacitaciones relativas a la intervención del sistema de vida local	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Velar por las buenas prácticas de convivencia entre los trabajadores, la comunidad, sus prácticas, historia y desarrollo actual. Descripción: Se realizarán capacitaciones a los trabajadores del proyecto, en donde se abordarán temáticas relativas a: reconocimiento de la historia local, sus prácticas y costumbre, cuidado del medio ambiente, respeto por el género femenino y por los habitantes de la zona en general y referentes a las manifestaciones culturales asociadas a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) que se desarrollan en la ciudad. Justificación: Generar un buen relacionamiento con la comunidad local y prevenir afectaciones al medio ambiente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalaciones de faenas. Forma: Se realizará capacitación a los trabajadores del proyecto durante la etapa de construcción. Esta capacitación abordará los temas indicados en la descripción, y



	serán llevadas a cabo por personal del Proyecto con apoyo de profesional de las áreas sociales o antropológicas, u otro perfil profesional similar y que pertenezca a la región. Oportunidad de implementación: Al inicio del proyecto y luego de manera trimestral, se realizarán las capacitaciones en una jornada de trabajo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de Capacitaciones: – 100%: capacitación a la totalidad de los trabajadores contratados al momento. – 50%: capacitación a parte de los trabajadores contratados al momento. – 0%: no se realizan capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Se llevará el registro físico de la realización de las capacitaciones. Seguimiento: Entrega de registros trimestrales a la SMA. Para mayor detalle ver Tabla 2-5 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.

10.2.2 Exigencia: Buenas prácticas laborales en la gestión de proveedores, contratistas y Subcontratistas.

Tabla 10.2.2 Exigencia: Buenas prácticas laborales en la gestión de proveedores, contratistas y subcontratistas.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Diseñar, implementar y establecer estándares para promover buenas prácticas laborales, de gestión y ambientales entre los proveedores, contratistas y subcontratistas en la región de Antofagasta. Descripción: - Durante la fase de construcción, el titular del proyecto se compromete a contratar a nivel regional, un 10% de proveedores y contratistas locales. - Generar acuerdos con Instituciones públicas y privadas de la Región (puede ser con OTEC – OTIC o la Municipalidad) para realizar capacitaciones a los proveedores pertenecientes a la región de Antofagasta. Por otro lado, se priorizará la contratación de mano de obra local y regional, principalmente en la fase de construcción, con el fin de cumplir el compromiso de aumentar la empleabilidad local. Justificación: Contar con un sistema eficiente, para promover buenas prácticas de gestión entre los proveedores, contratistas y subcontratistas. Adicionalmente, que la gestión de proveedores y contratistas que sea definida considere a éstos como parte integrante de los contratos realizados, con el fin de que se mantengan estándares equivalentes en toda la cadena de suministro. Junto con lo anterior, contar con mecanismos para velar la detección y resolución oportuna de posibles riesgos, controversias y/o problemáticas que aparezcan a lo largo de la cadena de



	subcontratos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Contratista y proveedores en el área de influencia del Proyecto, en la región de Antofagasta. Forma: El Titular del Proyecto entregará a sus proveedores seleccionados la Política, procedimiento y estándares establecidos al momento de firmar el contrato, confirmando su compromiso de cumplir con los estándares establecidos por el Titular del Proyecto y el compromiso del representante del contratista y proveedor, mediante una declaración jurada. El titular del proyecto contactará a juntas de vecinos, OMIL, municipalidad, con tal de ampliar los medios de comunicación informando del proceso de selección de proveedores locales e invitar a empresas Contratistas de la región de Antofagasta y priorizar la capacitación y contratación de proveedores locales. Oportunidad de implementación: Invitar a proveedores y contratista de la región de Antofagasta fomentando favorablemente la inclusión de empresas locales.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de los contratos firmados con los proveedores y contratista locales, con domicilio en la región de Antofagasta. – Firma declaración jurada por el representante del contratista y proveedor. – Cantidad de reclamos recibidos v/s los tratados. – Registro del listado de participantes a las capacitaciones realizadas a los proveedores y contratistas.
Forma de control y seguimiento	Actividades de seguimientos de quejas y reclamos mediante los canales de comunicación establecido por el titular del proyecto. Control y evolución y seguimiento de proveedores y contratistas. Informe enviado a la SMA al termino de las obras. Para mayor detalle ver Tabla 2-6 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.

10.2.3 Exigencia: Uso de logotipo institucional.

Tabla 10.2.3 Exigencia: Uso de logotipo institucional.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Que todos los vehículos livianos cuenten con señalética que identifique a los contratistas y al Proyecto, para que puedan ser identificados fácilmente por la población en caso de querer establecer algún reclamo o molestia a causa de los procesos y/o procedimientos propios de la construcción.



	Descripción: Durante la construcción de las obras temporales y permanentes del Proyecto todos los vehículos livianos de la empresa y de aquellos que presten servicios llevarán logo institucional de manera tal puedan ser identificados por la comunidad. Justificación: El compromiso ambiental tiene el propósito de visibilizar a la empresa dentro de la comunidad y facilitar a esta para que pueda hacer distinción de otras empresas que tienen actividades y vehículos en la localidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Ciudad de Calama y alrededores de las obras. Forma: Uso de lo logo institucional de cada vehículo liviano utilizado en la fase de construcción del Proyecto. Oportunidad de implementación: Cada vehículo liviano que ingrese al Proyecto durante la fase de construcción deberá instalar el logotipo institucional de manera visible. Este compromiso deberá aplicarse a cada vehículo liviano nuevo que ingrese, incluyendo aquellos que presten servicios.
Indicador que acredite su cumplimiento	Los vehículos con su respectivo logo.
Forma de control y seguimiento	Se realizará inspección visual con registro fotográfico y fecha de inspección de manera mensual. Este registro quedará como respaldo en las oficinas de las instalaciones de faenas. Para mayor detalle ver Tabla 2-7 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.

10.2.4 Exigencia: Devolución de insumos, equipos u otros elementos a bomberos de Chile.

Tabla 10.2.4 Exigencia: Devolución de insumos, equipos u otros elementos a bomberos de Chile.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Responder por los deterioros que sufran los equipos de Bomberos de Chile cuando acudan a alguna emergencia que se genere por el desarrollo del Proyecto. Descripción: En el caso de ocurrir algún siniestro que signifique el llamado a Bomberos de Chile, se realizará devolución de aquellos equipos, insumos e implementos de cualquier tipo, que se vean deteriorados a causa del siniestro. Justificación: Reponer equipos utilizados por Bomberos en caso de incendios o emergencias ocurridas al interior de la subestación o en alguna de sus faenas/frentes de trabajo.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se devolverán los insumos a la Compañía de Bomberos correspondiente. Forma: Adquisición de los equipos que puedan resultar afectados. Oportunidad de implementación: 30 días siguientes a la ocurrencia del siniestro.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico. Ficha de entrega de insumos a ser firmada en 2 copias por el jefe de Bomberos que recibe la donación y el representante que entrega los insumos.
Forma de control y seguimiento	Boleta de compra de los insumos y recepción por parte de la Compañía de Bomberos. Para mayor detalle ver Tabla 2-8 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.

10.2.5 Exigencia: Perturbación controlada de reptiles.

Tabla 102.5 Exigencia: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Perturbar de forma controlada el hábitat de las especies susceptibles de ser afectadas por motivo de la ejecución del proyecto. Descripción: Se compromete perturbación controlada de las especies identificadas susceptibles de ser afectadas por la fase de construcción del proyecto. Esta especie corresponde a <i>Microlophus theresioides</i>, que se encuentra en estado de Preocupación Menor (LC), que a su vez es una especie endémica de Chile. Para más detalle acerca de este Plan, ver el Anexo 3 “Plan de Manejo de Fauna Silvestre” de la Adenda Complementaria de la DIA. Justificación: Dado que se identificaron especies susceptibles a ser afectadas debido a la fase de construcción del Proyecto, se realizará un Plan de Manejo de Fauna Silvestre.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Arremetida Subestación Calama. Forma: Se comenzará con las actividades de perturbación de forma previa a los trabajos de replanteo topográfico, con 5 días de anticipación como máximo. Una vez realizada la liberación ambiental de las zonas de tendido y arremetida de la subestación, las áreas quedarán disponible para su uso. Oportunidad de implementación: La ejecución del Plan se realizará previo inicio de las actividades de construcción de la arremetida a la Subestación Calama, con 5 días de anticipación como máximo. Luego se realizará una inspección de verificación



	un día antes de iniciarse trabajos en la zona. En caso de observar individuos durante este recorrido, se realizará nuevamente perturbación.
Indicador que acredite su cumplimiento	– Registro documental y fotográfico de actividades de perturbación controlada. – Ausencia de individuos en el área perturbada, durante el recorrido de verificación. El Plan será considerado efectivo cuando al realizar el recorrido de verificación se registren cero ejemplares de las especies objetivo. En el área de destino, se evaluarán los siguientes parámetros para confirmar la efectividad de la medida: – Riqueza y abundancia de especies en el área. – Abundancia específica de especies. – Riqueza y abundancia de otros grupos de fauna que conviven con las especies que fueron perturbadas, para identificar potenciales competidores, depredadores y especies introducidas (identificación de factores de amenaza).
Forma de control y seguimiento	Elaboración de un reporte de Perturbación Controlada cada vez que se libere un área de trabajo. Estos reportes serán compilados mensualmente para su envío a la SMA. Para mayor detalle ver Tabla 2-9 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.

10.2.6 Exigencia: Uso de mecanismo de comunicación, quejas y reclamos para la comunidad.

Tabla 10.2.6 Exigencia: Uso de mecanismo de comunicación, quejas y reclamos para la comunidad.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Establecer mecanismos de comunicación que permita a terceros que sientan afectación por obra o acción del Proyecto, presentar sus quejas, reclamos, sugerencias o consultas, durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto. Descripción: Se implementarán dos mecanismos de comunicación, para recibir, analizar y responder quejas, reclamos, sugerencias o consultas que presente la comunidad aledaña al Proyecto. Justificación: Entregar un canal de comunicación, quejas y reclamos formal para la comunidad para informar cualquier eventualidad relacionado con el Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalación de faena; ciudad de Calama y su alrededor. Forma: Fase de construcción y cierre: la empresa constructora implementará un buzón en la IF del proyecto, en el cual la comunidad podrá dejar sus quejas, reclamos,



	sugerencias o consultas. El encargado ambiental o el personal designado para esta labor, tendrá la obligación de revisar diariamente este buzón. Por cada aviso de la comunidad se dejará registro de la manera que se gestionó el hecho causal de acercamiento de la comunidad, y la respuesta/solución que se dio a la comunidad. Para dar cierre al proceso se deberá comunicar a la persona y solicitar su firma para la conformidad de cierre del proceso. Fase de operación: se hará uso al sistema de comunicación implementado por Engie Energía denominado “Línea Directa para la comunidad” cuyos detalles e implementación están disponibles en el link: https://engie-energia.cl/linea-directa/ingreso/, sistema que será aplicado e implementado para este Proyecto. El mecanismo de comunicación será socializado y difundido a través de un cartel que estará ubicado donde se encontrará el buzón. Oportunidad de implementación: El mecanismo de quejas, reclamos y consultas se activará cada vez que se reciba una solicitud de un reclamante mediante unos de los canales formales de comunicación indicados anteriormente.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Se implementará un indicador para hacer un seguimiento semanal a las notas ingresadas versus el tiempo de respuesta, hasta obtener su cierre. - Registros de queja, reclamo, sugerencia o consulta en tramitación, en caso de que algún reclamante quiera hacer seguimiento de su caso.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros de queja, reclamo, sugerencia o consulta en tramitación en caso de que algún reclamante quiera hacer seguimiento de su caso. Para mayor detalle ver Tabla 2-10 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.

10.3.1 Condición 1: Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias: Incidentes con Fauna Silvestre.

El SAG de la Región de Antofagasta, mediante ORD. N° 295 de fecha 28 de agosto de 2023, se pronunció conforme condicionado a la Adenda Complementaria de la DIA, señalando lo siguiente:

“Se aclara que ante cualquier evento con fauna silvestre (herida o en estado de desorientación) el titular deberá realizar las coordinaciones directamente con un Centro de Rescate y Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS), por lo anterior se solicita rectificar el anexo 7 de la adenda complementaria “Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias””.

En virtud de lo señalado por el SAG de la Región de Antofagasta, y de acuerdo con el análisis de esta Autoridad Ambiental, se establece la siguiente condición:

- El Titular deberá actualizar las tablas 5-4 y 6.4 del Anexo 07 “Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda Complementaria de la DIA, incorporando que ante cualquier evento con fauna silvestre (herida o en estado de desorientación) el Titular deberá realizar las coordinaciones directamente con un Centro de Rescate y Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS).



El plan actualizado deberá presentarse al SAG de la Región de Antofagasta previo a la fase de construcción del Proyecto y mantenerse en dependencias del Proyecto ante solicitudes de Autoridades fiscalizadoras.

10.3.2 Condición 2: Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias: Evento Meteorológico Extremo.

SERNAGEOMIN de la Región de Antofagasta, mediante ORD. N° 4887 de fecha 29 de agosto de 2023, se pronunció conforme condicionado a la Adenda Complementaria de la DIA, señalando lo siguiente:

“Respecto de la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental y adendas del Proyecto denominado “Tendido segundo circuito Línea 2 x 200Kv, nueva Chuquicamata - Calama”, presentado al SEIA por el titular Engie Energía Chile S.A., el Servicio Nacional de Geología y Minería, se pronuncia conforme, con la exigencia de que se incluyan los riesgos identificados en caso de ocurrencia de un evento meteorológico extremo “corte de caminos de acceso a las estructuras y plazas de tendido debido a activación de cauces o posibles deslizamientos de tierra por ocurrencia de lluvias intensas.” en las tablas “Plan de prevención de contingencias: eventos Meteorológicos extremo” y “Plan de Emergencia: Evento Meteorológico Extremo”.

En virtud de lo señalado por SERNAGEOMIN de la Región de Antofagasta, y de acuerdo con el análisis de esta Autoridad Ambiental, se establece la siguiente condición:

- b. El Titular deberá actualizar las tablas 5-2 y 6.2 del Anexo 07 “Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda Complementaria de la DIA, incorporando acciones o medidas a implementar para prevenir contingencias y controlar emergencias asociadas a eventos climatológicos extremos que provoquen cortes de caminos de acceso a las estructuras y plazas de tendido debido a activación de cauces o posibles deslizamientos de tierra por ocurrencia de lluvias intensas.

El plan actualizado deberá presentarse a SERNAGEOMIN de la Región de Antofagasta previo a la fase de construcción del Proyecto y mantenerse en dependencias del Proyecto ante solicitudes de Autoridades fiscalizadoras.

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.3 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto **“Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama”** fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/12/2022 y en Avisos Legales Vivepais.cl con fecha 01/12/2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio El Loa de Calama, frecuencia 101.1 FM de Calama, entre los días 02/12/2022 y del 05/12/2022 al 07/02/2022 al 09/12/2022, según consta en el certificado S/N de fecha 12/12/2022 emitido por la misma radio.

Con fecha 16/01/2023 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 Antofagasta recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **“Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama”** basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

13 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.3 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”



	– Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 7 de este documento
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 8 de este documento
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 10 de este documento

FMC/TBC/MDB/mdb

TOMÁS BALLESTEROS COHEN
 Director Regional (S)
 Secretario Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta

