

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Variante Sector de Huara para el Proyecto Nuevas Líneas 2x220 entre Parinacota y Cóncores”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES DEL TITULAR	1
2	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	1
3	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	2
3.1	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	2
3.2	Listado de los organismos de la administración del estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	3
3.3	Referencia a los informes de los organismos de la administración del estado que participaron de la evaluación	3
3.3.1	Informes relacionados a la DIA	3
3.3.2	Informes relacionados a la Adenda.....	4
3.3.3	Informes relacionados a la Adenda complementaria	4
3.4	Referencia a los informes de los organismos de la administración del estado que se excusaron de participar	4
3.5	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	5
3.5.1	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	5
3.5.2	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	5
3.5.3	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	5
3.6	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	5
4	DESCRIPCIÓN DE PROYECTO	5
4.1	Ubicación del proyecto o actividad.....	5
4.2	Partes y obras del proyecto	7
4.3	Acciones del proyecto.....	9
4.4	Cronología de las fases del proyecto o actividad	9
4.5	Mano de obra	10
4.6	Fase de construcción.....	10
4.6.1	Partes, obras y acciones	10
4.6.2	Suministros básicos	11
4.6.3	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	12
4.6.4	Emisiones y efluentes	12
4.6.5	Residuos.....	14
4.7	Fase de operación	15
4.7.1	Partes, obras y acciones	15
4.7.2	Suministros básicos	16
4.7.3	Productos generados	16
4.7.4	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	16
4.7.5	Emisiones y efluentes	17
4.7.6	Residuos.....	18
4.8	Fase de cierre	19
4.8.1	Partes obras y acciones	19
5	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	19
5.1	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	19
5.2	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.....	19
5.3	Patrimonio cultural	19
6	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	20
6.1	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	20
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.....	20



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154479407>

6.3	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	22
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	23
6.5	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	24
6.6	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	25
7	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	25
7.1	Plan de prevención de contingencias y emergencias	25
7.1.1	Riesgo o contingencia de derrames o fugas asociadas al manejo y uso de combustibles durante Fase de construcción	26
7.1.2	Riesgo o contingencia por vectores durante la Fase de construcción	26
7.1.3	Riesgo o contingencia de Derrames o Fugas asociadas al Manejo de Sustancias Peligrosas	27
7.1.4	Riesgo o contingencia en Bodegas de Almacenamiento de Residuos Peligrosos.....	28
7.1.5	Riesgo o contingencia en bodegas de Almacenamiento de Residuos no Peligrosos	29
7.1.6	Riesgo o contingencia Asociado a Atropellos a Personas o Fauna Silvestre	30
7.1.7	Riesgo o contingencia de afectación a Bienes Patrimoniales	31
7.1.8	Riesgo o contingencia de colisión o electrocución de fauna silvestre	32
7.1.9	Riesgo o contingencia de ocurrencia de Eventos Naturales	33
8	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	35
8.1	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	35
8.2	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	39
8.3	Normas relacionadas con componentes ambientales.	61
9	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	67
9.1	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....	67
9.2	Permisos ambientales sectoriales mixtos	67
9.2.1	Artículo 132. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.	68
9.2.2	Artículo 156. Permiso para efectuar modificaciones de cauce.	68
10	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	68
10.1	Compromiso ambiental voluntario	68
10.1.1	Charlas de inducción cultura local (CAV - 1)	68
10.1.2	Protocolo de comunicación población local (CAV - 2).....	69
10.1.3	Código de conducta para trabajadores propios y contratistas (CAV - 3).....	69
10.1.4	Charlas de Inducción Ecosistemas Terrestres (CAV - 4)	70
10.1.5	Humectación de caminos de acceso y frentes de trabajo (CAV - 5).....	71
11	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	72
11.1	Participación ciudadana informada	72
12	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	72
13	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	72



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Variante Sector de Huara para el Proyecto Nuevas Líneas 2x220 entre Parinacota y Cóndores”**

1 ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Red Eléctrica del Norte S.A.
Domicilio	Isidora Goyenechea 3000, oficina 1602, Las Condes, Santiago
Nombre del representante legal	Silvia Alejandra Ormazabal Mendez
Domicilio del representante legal	Isidora Goyenechea 3000, oficina 1602, Las Condes, Santiago

2 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El proyecto tiene como objetivo modificar el trazado de la línea de transmisión eléctrica de 2x220 kV del proyecto aprobado mediante Resolución Exenta N°1.112 de fecha 19 de noviembre de 2019 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, entre las estructuras N°75 y N°98 del Tramo III del trazado original, en el sector Huara, sumándose once (11) estructuras adicionales a las declaradas en el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto original.		
Descripción general del proyecto	El proyecto corresponde a una modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Nuevas Líneas 2x220 kV entre Parinacota y Cóndores; aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N°1.112/2019. La modificación corresponde específicamente a la redefinición del trazado de la línea de transmisión, entre las estructuras N°75 y N°98 del trazado original, particularmente en su tramo III: entre S/E Nueva Pozo Almonte a Parinacota (232 km de longitud).		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la presentación de esta Declaración de Impacto Ambiental (DIA), en consideración a las siguientes tipologías aplicables: b) Líneas de Transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones. b.1. Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV).		
Vida útil	20 años.		
Monto de inversión	USD \$ 3.100.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que dará inicio a la ejecución del proyecto en su fase de construcción, de modo sistemático y permanente, corresponderá a la ejecución de la topografía y el movimiento de suelo.		
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 trazado de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje localizadas en la comuna de Huara.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto modifica la RCA N°1.112/2019 de la Dirección Ejecutiva que califico el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) denominado “Nuevas Líneas 2x220 kV entre Parinacota y Cóndores”.
	X		



3 ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Número Documento	Remite	Fecha Publicación
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	-	Red Eléctrica del Norte S.A.	15/07/2021
Resolución de admisibilidad	69	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	21/07/2021
Oficio de solicitud de evaluación de la DIA dirigido a los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECAs)	103	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá	22/07/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	102	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	22/07/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	101	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	22/07/2021
Carta de visación del texto para difusión	55	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	23/07/2021
Acta reunión realizada con GHPPI localizados en el área donde se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del RSEIA	20210110647	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	27/08/2021
Acta reunión realizada con GHPPI localizados en el área donde se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del RSEIA	20210110648	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	27/08/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20210110339	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	01/09/2021
Acreditación aviso radial		Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	07/09/2021
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	2021010018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	30/09/2021
Adenda		Red Eléctrica del Norte S.A.	12/10/2021
Oficio de solicitud de evaluación de la Adenda dirigido a los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECAs)	20210110292	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	13/10/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20210110386	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	17/11/2021



Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Número Documento	Remite	Fecha Publicación
Adenda complementaria		Red Eléctrica del Norte S.A.	01/12/2021
Oficio de solicitud de evaluación de la Adenda Complementaria dirigido a los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECAs).	202101102127	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	02/12/2021
Resolución de ampliación de plazo	20210100121	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá	03/12/2021

3.2

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

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

3.3

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

3.3.1

Informes relacionados a la DIA

Tabla 3.3.1. Informes relacionados a la DIA		
Número Oficio	Remite	Fecha
23 EA / 2020	CONAF, Región de Tarapacá	29/07/2021
SE01-2832-2021	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá	05/08/2021
39	SEREMI de Energía, Región de Tarapacá	09/08/2021
517	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá	10/08/2021
260	SAG, Región de Tarapacá	11/08/2021



Tabla 3.3.1. Informes relacionados a la DIA		
Número Oficio	Remite	Fecha
39	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	12/08/2021
81	DGA, Región de Tarapacá	12/08/2021
1748	SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá	12/08/2021
113	Servicio Nacional Turismo, Región de Tarapacá	12/08/2021
1299/2021	Ilustre Municipalidad de Huara	12/08/2021
113	Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá	12/08/2021
21142/2021	SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá	16/08/2021
18612	EREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá	16/08/2021
156	CONADI, Subdirección Nacional Norte	17/08/2021
3779	Consejo de Monumentos Nacionales	24/08/202
1068	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	27/09/2021

3.3.2 Informes relacionados a la Adenda

Tabla 3.3.2. Informes relacionados a la Adenda		
Número Oficio	Remitente	Fecha
117	DGA, Región de Tarapacá	25/10/2021
SE01-4034-2021	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá	26/10/2021
51	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	28/10/2021
1978/2021	Ilustre Municipalidad de Huara	28/10/2021
21197/2021	SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá	28/10/2021
239	CONADI, Subdirección Nacional Norte	02/11/2021
1520/2021	Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá	03/11/2021
5007	Consejo de Monumentos Nacionales	10/11/2021

3.3.3 Informes relacionados a la Adenda complementaria

Tabla 3.3.3. Informes relacionados a la Adenda complementaria		
Número Oficio	Remitente	Fecha
21241	SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá	16/12/2021
60	SEREMI de Salud, Región de Tarapacá	17/12/2021
159	DGA, Región de Tarapacá	17/12/2021
289	CONADI, Subdirección Nacional Norte	18/12/2021

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

Tabla 3.4. Informes de los organismos de la administración del estado que se excusaron de participar		
Número Oficio	Remitente	Fecha
153	SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá	11/08/2021
221	SEC, Región de Tarapacá	13/08/2021



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

3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
Número Oficio	Remitente	Fecha
1299/2021	Ilustre Municipalidad de Huara	12/08/2021
1978/2021	Ilustre Municipalidad de Huara	28/10/202
1068	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	27/09/2021
Fundamento		
El proyecto se emplaza fuera de los instrumentos de planificación territorial por lo que no existe incompatibilidad.		
Observación		
La Ilustre Municipalidad de Huara no se pronunció sobre la Adenda complementaria 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		
Número Oficio	Remitente	Fecha
1068	Gobierno Regional, Región de Tarapacá	27/09/2021
Fundamento		
El proyecto se relaciona con ERD de la región de Tarapacá, específicamente con el objetivo N°4 de la Directriz N°1, ya que el titular tuvo reuniones con las comunidades dentro de la participación ciudadana del proyecto. También se relaciona con la Directriz N°2 y su objetivo N°5, ya que los residuos generados por la actividad serán gestionados de acuerdo con la normativa vigente, igualmente el proyecto incrementará la red de distribución eléctrica favoreciendo la conexión de los proyectos fotovoltaicos cercanos y favoreciendo las ERNC. El proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con los demás objetivos ni lineamientos, sin embargo, no se contrapone a estos ni los limita.		

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		
Número Oficio	Remitente	Fecha
1299/2021	Ilustre Municipalidad de Huara	12/08/2021
1978/2021	Ilustre Municipalidad de Huara	28/10/202
Fundamento		
Desde el punto de vista ambiental, el proyecto no se relaciona directamente con ninguno de los ejes estratégicos del Pladeco de la Municipalidad de Huara.		

3.6 Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta 14 de Sesión N°10 del Comité Técnico de fecha 20 de diciembre de 2021.

4 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

4.1 Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad	
División Político - Administrativa	La división política administrativa corresponde a la comuna de Huara, provincia del Tamarugal, región de Tarapacá
Justificación de la localización	Esta modificación obedece al rechazo del trazado original proyectado para este tramo de la Línea de Transmisión, emitido por la Dirección General de Aeronáutica Civil, en respuesta a la solicitud de obtención del Certificado de Altura de Tendido Eléctrico. Lo anterior debido a la interferencia aeronáutica del Proyecto con la pista de emergencia localizada en la Ruta



Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad																																																																																																																																																						
	15 CH, denominada Aeródromo Militar Huara, lo cual obstruiría las zonas de protección de aterrizaje y despegue, en virtud de la superficie horizontal interna y superficie cónica de seguridad del aeródromo. La cercanía del trazado con el aeródromo, generado por el atravesio de la Ruta 15 CH, requirió realizar esta variante a partir de la estructura N°75, alejándose del eje original de forma progresiva, alcanzando una distancia de 1,3 km, en donde se ubicará la estructura N°81, para posteriormente reincorporarse al trazado aprobado durante el Proceso de Evaluación, en la estructura N°98.																																																																																																																																																					
Superficie	La superficie involucrada (de intervención) en el emplazamiento del Proyecto corresponde a 8,3 hectáreas																																																																																																																																																					
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Para mayor detalle de la variante descrita, se presenta a continuación, las coordenadas geográficas (UTM, Datum WGS84 Huso 19S): <table><tr><th rowspan="2">Estructura</th><th rowspan="2">Altura (m)</th><th colspan="2">Coordenadas geográficas (WGS84, Huso 19)</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>75</td><td>45,05</td><td>423.219,26</td><td>7.784.334,31</td></tr><tr><td>76</td><td>43,05</td><td>422.904,22</td><td>7.784.569,91</td></tr><tr><td>77</td><td>42,05</td><td>422.589,50</td><td>7.784.805,28</td></tr><tr><td>78</td><td>38,05</td><td>422.300,40</td><td>7.785.021,48</td></tr><tr><td>79</td><td>40,05</td><td>422.021,71</td><td>7.785.229,90</td></tr><tr><td>80</td><td>42,05</td><td>421.795,88</td><td>7.785.398,79</td></tr><tr><td>81</td><td>34,05</td><td>421.621,98</td><td>7.785.528,84</td></tr><tr><td>82</td><td>41,05</td><td>421.545,46</td><td>7.785.814,62</td></tr><tr><td>83</td><td>44,05</td><td>421.446,13</td><td>7.786.185,56</td></tr><tr><td>84</td><td>38,05</td><td>421.350,95</td><td>7.786.541,03</td></tr><tr><td>85</td><td>35,05</td><td>421.271,54</td><td>7.786.837,58</td></tr><tr><td>86</td><td>45,20</td><td>421.189,54</td><td>7.787.143,80</td></tr><tr><td>87</td><td>39,05</td><td>421.096,17</td><td>7.787.492,51</td></tr><tr><td>88</td><td>44,05</td><td>420.997,36</td><td>7.787.861,51</td></tr><tr><td>89</td><td>38,05</td><td>420.901,40</td><td>7.788.219,89</td></tr><tr><td>90</td><td>40,05</td><td>420.809,57</td><td>7.788.562,80</td></tr><tr><td>91</td><td>45,05</td><td>420.721,63</td><td>7.788.891,23</td></tr><tr><td>92</td><td>45,05</td><td>420.612,99</td><td>7.789.296,94</td></tr><tr><td>93</td><td>45,05</td><td>420.501,25</td><td>7.789.714,24</td></tr><tr><td>94</td><td>45,05</td><td>420.389,51</td><td>7.790.131,54</td></tr><tr><td>95</td><td>41,05</td><td>420.289,41</td><td>7.790.505,37</td></tr><tr><td>96</td><td>40,05</td><td>420.192,16</td><td>7.790.868,57</td></tr><tr><td>97</td><td>39,05</td><td>420.099,04</td><td>7.791.216,32</td></tr><tr><td>97-1</td><td>38,05</td><td>420.008,77</td><td>7.791.553,44</td></tr><tr><td>97-2</td><td>37,05</td><td>419.922,89</td><td>7.791.874,15</td></tr><tr><td>97-2A</td><td>36,05</td><td>419.841,67</td><td>7.792.177,46</td></tr><tr><td>97-3</td><td>43,05</td><td>419.747,78</td><td>7.792.528,11</td></tr><tr><td>97-4</td><td>45,05</td><td>419.639,66</td><td>7.792.931,88</td></tr><tr><td>97-5</td><td>46,05</td><td>419.527,66</td><td>7.793.350,15</td></tr><tr><td>97-6</td><td>33,05</td><td>419.443,58</td><td>7.793.664,16</td></tr><tr><td>97-7</td><td>37,05</td><td>419.474,08</td><td>7.793.767,68</td></tr><tr><td>97-8</td><td>40,05</td><td>419.543,04</td><td>7.794.001,73</td></tr><tr><td>97-9</td><td>43,05</td><td>419.650,73</td><td>7.794.367,20</td></tr><tr><td>98-1</td><td>44,05</td><td>419.762,94</td><td>7.794.748,01</td></tr><tr><td>98</td><td>45,05</td><td>419.877,18</td><td>7.795.135,73</td></tr></table>				Estructura	Altura (m)	Coordenadas geográficas (WGS84, Huso 19)		Este (m)	Norte (m)	75	45,05	423.219,26	7.784.334,31	76	43,05	422.904,22	7.784.569,91	77	42,05	422.589,50	7.784.805,28	78	38,05	422.300,40	7.785.021,48	79	40,05	422.021,71	7.785.229,90	80	42,05	421.795,88	7.785.398,79	81	34,05	421.621,98	7.785.528,84	82	41,05	421.545,46	7.785.814,62	83	44,05	421.446,13	7.786.185,56	84	38,05	421.350,95	7.786.541,03	85	35,05	421.271,54	7.786.837,58	86	45,20	421.189,54	7.787.143,80	87	39,05	421.096,17	7.787.492,51	88	44,05	420.997,36	7.787.861,51	89	38,05	420.901,40	7.788.219,89	90	40,05	420.809,57	7.788.562,80	91	45,05	420.721,63	7.788.891,23	92	45,05	420.612,99	7.789.296,94	93	45,05	420.501,25	7.789.714,24	94	45,05	420.389,51	7.790.131,54	95	41,05	420.289,41	7.790.505,37	96	40,05	420.192,16	7.790.868,57	97	39,05	420.099,04	7.791.216,32	97-1	38,05	420.008,77	7.791.553,44	97-2	37,05	419.922,89	7.791.874,15	97-2A	36,05	419.841,67	7.792.177,46	97-3	43,05	419.747,78	7.792.528,11	97-4	45,05	419.639,66	7.792.931,88	97-5	46,05	419.527,66	7.793.350,15	97-6	33,05	419.443,58	7.793.664,16	97-7	37,05	419.474,08	7.793.767,68	97-8	40,05	419.543,04	7.794.001,73	97-9	43,05	419.650,73	7.794.367,20	98-1	44,05	419.762,94	7.794.748,01	98	45,05	419.877,18	7.795.135,73
Estructura	Altura (m)	Coordenadas geográficas (WGS84, Huso 19)																																																																																																																																																				
		Este (m)	Norte (m)																																																																																																																																																			
75	45,05	423.219,26	7.784.334,31																																																																																																																																																			
76	43,05	422.904,22	7.784.569,91																																																																																																																																																			
77	42,05	422.589,50	7.784.805,28																																																																																																																																																			
78	38,05	422.300,40	7.785.021,48																																																																																																																																																			
79	40,05	422.021,71	7.785.229,90																																																																																																																																																			
80	42,05	421.795,88	7.785.398,79																																																																																																																																																			
81	34,05	421.621,98	7.785.528,84																																																																																																																																																			
82	41,05	421.545,46	7.785.814,62																																																																																																																																																			
83	44,05	421.446,13	7.786.185,56																																																																																																																																																			
84	38,05	421.350,95	7.786.541,03																																																																																																																																																			
85	35,05	421.271,54	7.786.837,58																																																																																																																																																			
86	45,20	421.189,54	7.787.143,80																																																																																																																																																			
87	39,05	421.096,17	7.787.492,51																																																																																																																																																			
88	44,05	420.997,36	7.787.861,51																																																																																																																																																			
89	38,05	420.901,40	7.788.219,89																																																																																																																																																			
90	40,05	420.809,57	7.788.562,80																																																																																																																																																			
91	45,05	420.721,63	7.788.891,23																																																																																																																																																			
92	45,05	420.612,99	7.789.296,94																																																																																																																																																			
93	45,05	420.501,25	7.789.714,24																																																																																																																																																			
94	45,05	420.389,51	7.790.131,54																																																																																																																																																			
95	41,05	420.289,41	7.790.505,37																																																																																																																																																			
96	40,05	420.192,16	7.790.868,57																																																																																																																																																			
97	39,05	420.099,04	7.791.216,32																																																																																																																																																			
97-1	38,05	420.008,77	7.791.553,44																																																																																																																																																			
97-2	37,05	419.922,89	7.791.874,15																																																																																																																																																			
97-2A	36,05	419.841,67	7.792.177,46																																																																																																																																																			
97-3	43,05	419.747,78	7.792.528,11																																																																																																																																																			
97-4	45,05	419.639,66	7.792.931,88																																																																																																																																																			
97-5	46,05	419.527,66	7.793.350,15																																																																																																																																																			
97-6	33,05	419.443,58	7.793.664,16																																																																																																																																																			
97-7	37,05	419.474,08	7.793.767,68																																																																																																																																																			
97-8	40,05	419.543,04	7.794.001,73																																																																																																																																																			
97-9	43,05	419.650,73	7.794.367,20																																																																																																																																																			
98-1	44,05	419.762,94	7.794.748,01																																																																																																																																																			
98	45,05	419.877,18	7.795.135,73																																																																																																																																																			
Caminos o vías de acceso	Se ha privilegiado la proyección del trazado a sitios cercanos a caminos de uso público y en buen estado, con lo que el acceso a las estructuras será principalmente mediante caminos o huellas existentes.																																																																																																																																																					



Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad	
	Para esta variante, se utilizará una huella existente correspondiente al camino de servicio de una línea eléctrica que transcurre de forma paralela a la del presente Proyecto, como se muestra en la Figura C1-5.
Referencia al expediente de evaluación	DIA - Capítulo 1 - Descripción de proyecto

4.2 Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	El presente Proyecto no considera instalaciones de faenas ya que se utilizarán las aprobadas por el proyecto aprobado mediante RCA N° 1.112/2019.	Temporal	Construcción
Frentes de trabajo.	Los frentes de trabajo serán los mismos que los informados en el proyecto aprobado mediante RCA N° 1.112/2019. Cabe señalar que no se requieren frentes de trabajo extras para el Proyecto. Los materiales y equipos de trabajo menores serán trasladados diariamente desde las respectivas bodegas de las instalaciones de faenas hasta los puntos de trabajo. Cabe señalar, que todas las labores se realizarán dentro del área de trabajo del Proyecto.	Temporal	Construcción
Habilitación de acceso a las estructuras	Tal como se mencionó anteriormente, en general el Proyecto se encuentra emplazado en zonas poco transitadas y en terrenos baldíos. Además, se ha privilegiado la proyección de la línea a sitios cercanos a caminos de uso público y en buen estado, por lo que el acceso a las estructuras será principalmente mediante caminos o huellas existentes. Por otra parte, se requerirá de la mantención de las huellas durante las etapas de construcción y mantención de la línea de transmisión.	Permanente	Construcción
Despeje de la franja de la línea de transmisión y movimientos de tierra.	La franja de seguridad del Proyecto tendrá un ancho promedio de 23 m a cada lado de la línea, es decir, tendrá un promedio de 46 m de ancho en total, considerando un ancho de franja mínimo de 20 m y máximo de 71 m. Para su habilitación se deberá respetar estrictamente todas las normas vigentes, tanto ambientales, forestales, sanitarias y de seguridad. Como actividades, se realizará el replanteamiento topográfico de cada estructura, realizando el marcaje de ubicación de los vértices y torres de la línea. Posteriormente, se procederá a habilitar esta zona de forma manual, por medio de las herramientas apropiadas para el despeje (en algunos casos de vegetación). Respecto a los movimientos de tierra generados por las excavaciones necesarias para las fundaciones de las estructuras, el movimiento de tierra será de aproximadamente 466,2 m³ para el tramo que comprende la variante, considerando una excavación promedio de 26,3 m³ por cada estructura. De esta cantidad, entre el 30 y 50% será reutilizado en relleno compactado y el resto del material será esparcido sobre el suelo aledaño a cada torre dejando el terreno, en lo posible, de similares características a como estaba antes de ser intervenido	Permanente	Construcción
Construcción de fundaciones para estructuras	Para comenzar con la construcción de fundaciones se debe realizar un replanteo por parte del personal de topografía, quienes deben ubicar las dimensiones de las fundaciones en el terreno, indicar los accesos y si es necesario realizar una plataforma en el sector que se encuentra la estructura.	Permanente	Construcción



Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	Una vez definida la ubicación de la fundación de la torre, se procede a realizar los siguientes pasos que llevarán a concretar la fundación para la estructura: - Excavación - Instalación barra de fundación - Enfierradura y Moldajes - Proceso de hormigonado - Verificación de la correcta fijación de las barras de fundación		
Montaje de estructuras, aisladores, tendido de conductores y cable de guardia	- Montaje de estructuras - Montaje de aisladores y elementos eléctricos - Tendido de conductores y cable de guardia	Permanente	Construcción
Término de la Construcción	Una vez ejecutadas las obras de construcción de cada torre, se limpiarán todos los elementos menores que pudieran quedar en los sectores aledaños a las estructuras. Los restos de cables y fierros podrán ser comercializados, o de lo contrario serán trasladados hasta un vertedero autorizado junto con los residuos de construcción no reutilizables, para su disposición final. Respecto a los frentes de trabajo y las instalaciones de faena, una vez concluidas las actividades se procederá a realizar el retiro de todos los materiales sobrantes de las áreas que hayan sido intervenidas por la faena.	Permanente	Construcción
Pruebas y puesta en marcha.	Antes de la energización de la línea o cualquiera de sus equipos, se realizarán las actividades de prueba y verificación, la que corresponden a: - Verificación de la adecuada aislación de las conexiones entre equipos y de, a lo menos, los circuitos primarios de la fuente de alimentación de los equipos. - Verificación de la polaridad en equipos alimentados con corriente continua. - Verificación de las fuentes de alimentación de los equipos y sus puentes para la tensión a la cual trabajarán. - Verificación de la sección adecuada de los cables. - Verificación de la conexión a tierra de los blindajes de los cables apantallados. - Verificación de la conexión a tierra de los equipos. Una vez efectuados los chequeos técnicos indicados, se procederá a la energización de la línea. Posteriormente, se verificará la correspondencia de las instalaciones con los protocolos de calidad y las especificaciones técnicas, dando paso a las pruebas de continuidad de fases, puesta a tierra y medición de impedancias. Luego se realizará la puesta en marcha oficial, comunicando anticipadamente a la SEC respecto a este hito	Permanente	Operación
Mantenciones	Durante la operación de la Línea, se realizarán inspecciones, así como mantenciones preventivas o correctivas. Éstas tienen por objetivo evitar eventuales fallas que comprometan la continuidad del servicio	Permanente	Operación



Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Indicación de las partes, obras y acciones de la fase	En general, en la fase de cierre del Proyecto no hay variaciones significativas en cuanto a las partes, obras y acciones de esta fase respecto a la información descrita en el proyecto aprobado mediante RCA N° 1.112/2019. No obstante, lo anterior, cabe señalar que en general, el abandono de Proyectos de sistemas de transmisión de energía eléctrica podría ocurrir por razones de término de vida útil o paralización prematura. Esta última podría suceder por la influencia de factores externos incidentes en la rentabilidad del proyecto. Sin embargo, de suceder, considera el desarrollo de las siguientes actividades: • Desenergización de las líneas. • Retiro de los cables conductores. • Desmontaje de estructuras. • Demolición de fundaciones. • Actividades de restauración. • Limpieza general final.	Permanente	Cierre

4.3 Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Construcción línea de transmisión	Construcción
Pruebas y Puesta en Marcha	Operación
Mantenciones	Operación
Desmantelamiento	Cierre

4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Diciembre de 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Topografía y movimiento de suelo
Fecha estimada de término	Junio de 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en servicio
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Junio de 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pruebas y puesta en marcha
Fecha estimada de término	Primer semestre de 2042
Parte, obra o acción que establece el término	Mantenición final
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	2042



Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización de las Líneas
Fecha estimada de término	2043
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza general final

4.5 Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	40
Operación	3
Cierre	40
Total	83

4.6 Fase de construcción

4.6.1 Partes, obras y acciones

4.6.1.1 Partes y obras

Tabla 4.6.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas	
Frentes de trabajo.	

4.6.1.2 Acciones

Tabla 4.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de acceso a las estructuras	El Proyecto se encuentra emplazado en zonas poco transitadas y en terrenos baldíos. Además, se ha privilegiado la proyección de la línea a sitios cercanos a caminos de uso público y en buen estado, por lo que el acceso a las estructuras será principalmente mediante caminos o huellas existentes. Por otra parte, se requerirá de la mantención de las huellas durante las etapas de construcción y mantención de la línea de transmisión.
Despeje de la franja de la línea de transmisión y movimientos de tierra.	La franja de seguridad del Proyecto tendrá un ancho promedio de 23 m a cada lado de la línea, es decir, tendrá un promedio de 46 m de ancho en total, considerando un ancho de franja mínimo de 20 m y máximo de 71 m. Para su habilitación se deberá respetar estrictamente todas las normas vigentes, tanto ambientales, forestales, sanitarias y de seguridad. Como actividades, se realizará el replanteamiento topográfico de cada estructura, realizando el marcaje de ubicación de los vértices y torres de la línea. Posteriormente, se procederá a habilitar esta zona de forma manual, por medio de las herramientas apropiadas para el despeje (en algunos casos de vegetación). Respecto a los movimientos de tierra generados por las excavaciones necesarias para las fundaciones de las estructuras, el movimiento de tierra será de aproximadamente 466,2 m³ para el tramo que comprende la variante, considerando una excavación promedio de 26,3 m³ por cada estructura. De esta cantidad, entre el 30 y 50% será reutilizado en relleno compactado y el resto del material será esparcido sobre el suelo aledaño a cada torre dejando el terreno, en lo posible, de similares características a como estaba antes de ser intervenido



Tabla 4.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de acceso a las estructuras	El Proyecto se encuentra emplazado en zonas poco transitadas y en terrenos baldíos. Además, se ha privilegiado la proyección de la línea a sitios cercanos a caminos de uso público y en buen estado, por lo que el acceso a las estructuras será principalmente mediante caminos o huellas existentes. Por otra parte, se requerirá de la mantención de las huellas durante las etapas de construcción y mantención de la línea de transmisión.
Construcción de fundaciones para estructuras	Para comenzar con la construcción de fundaciones se debe realizar un replanteo por parte del personal de topografía, quienes deben ubicar las dimensiones de las fundaciones en el terreno, indicar los accesos y si es necesario realizar una plataforma en el sector que se encuentra la estructura. Una vez definida la ubicación de la fundación de la torre, se procede a realizar los siguientes pasos que llevarán a concretar la fundación para la estructura: a. Excavación b. Instalación barra de fundación c. Enfierradura y Moldajes d. Proceso de hormigonado e. Verificación de la correcta fijación de las barras de fundación
Montaje de estructuras, aisladores, tendido de conductores y cable de guardia	a. Montaje de estructuras b. Montaje de aisladores y elementos eléctricos c. Tendido de conductores y cable de guardia
Término de la Construcción	Una vez ejecutadas las obras de construcción de cada torre, se limpiarán todos los elementos menores que pudieran quedar en los sectores aledaños a las estructuras. Los restos de cables y fierros podrán ser comercializados, o de lo contrario serán trasladados hasta un vertedero autorizado junto con los residuos de construcción no reutilizables, para su disposición final. Respecto a los frentes de trabajo y las instalaciones de faena, una vez concluidas las actividades se procederá a realizar el retiro de todos los materiales sobrantes de las áreas que hayan sido intervenidas por la faena.

4.6.2 Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	Para la fase de construcción, el agua potable requerida será suministrada por medio de dispensadores de agua potable de 20 litros, además de botellas individuales que serán suministrados por una empresa certificada de la región, conforme lo establecido en el artículo 15 del D.S. N°594 /1999. Complementariamente, para las actividades de construcción del Proyecto, se contará como respaldo, con las instalaciones de faena del proyecto original que cuentan con un estanque de 3,5 m³ de capacidad, mientras que para el campamento se empleará un estanque de 5 m3, los cuales estarán conectados a los servicios higiénicos, proveyendo el agua necesaria para las duchas y consumo. El abastecimiento de estos estanques será de máximo día por medio. Cabe señalar, que la instalación de faenas y campamento no son parte de este Proyecto, pues solo corresponde a un tramo de la línea que será apoyada desde instalaciones temporales ya aprobadas en el proyecto original.
Agua Industrial	Se estima que el consumo de agua industrial durante la fase de construcción será de 3.500 m3 de agua de riego en caminos (Se consideran unos 100 m3 de agua por humectación de caminos por torre), un consumo aproximado de 10 m3 /día, la cual será utilizada en las faenas de trabajo para las actividades de hormigonado y el lavado de la canaleta de los camiones mixer. Este insumo será provisto por empresas autorizadas para el despacho de agua industrial o mineras existentes cercanas al Proyecto. Los antecedentes asociados a la



Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	ubicación de la fuente natural de agua donde se adquiriera el insumo serán dados a conocer a la Autoridad antes de dar comienzo a las obras.
Energía eléctrica	Los requerimientos de energía necesarios para las actividades de construcción serán suministrados mediante grupos electrógenos móviles de 5 kVA, los cuales serán transportados por las distintas cuadrillas de los dos frentes de trabajo durante todo el periodo de duración de la fase de construcción. El tiempo máximo de uso de estos generadores será de 5 horas diarias.
Combustibles	Los vehículos que sean operados con gasolina y/o 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, se proveerá de combustible preferentemente en las instalaciones de faenas del Proyecto aprobado mediante RCA N°1.112/2019, donde se habilitará un lugar de almacenamiento. Este sector cumplirá con los requisitos señalados por D.S. N°160/2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”. El almacenamiento de combustible no superará los 1.000 litros y será dispuesto en tambores metálicos, rotulados de acuerdo a la normativa vigente e instalados sobre piso de concreto y de material incombustible. En aquellos casos en que el suministro de combustible deba realizarse en los frentes de trabajo, éste se realizará a través de camiones apropiados para el traslado del combustible y lubricantes. Para esta actividad se dispondrá de una superficie plástica impermeable en el área (cubriendo el suelo), sobre la cual se realizará la carga de combustible a la máquina.

4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

4.6.4 Emisiones y efluentes

4.6.4.1 Emisiones a la atmosfera

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto, corresponden a las previamente determinadas en el Inventario de Emisiones realizado para el proyecto original aprobado ambientalmente mediante RCA N°1.112/2019, y corresponden principalmente a emisiones de material particulado MP10, MP2,5 y MPS (polvo), derivado a las actividades propias de esta etapa, tales como excavaciones, tránsito de camiones, construcción de fundaciones, combustión interna de maquinarias, vehículos y equipos electrógenos, etc., todas consideradas despreciables

4.6.4.2 Emisiones liquidas

Tabla 4.6.4.2. Emisiones liquidas	
Nombre	Descripción
Residuos Líquidos Domésticos	Los residuos líquidos domésticos que se producirán en los diferentes frentes de trabajo durante la Fase de Construcción estarán compuestos por las aguas servidas generadas por los



Tabla 4.6.4.2. Emisiones liquidas		
Nombre		Descripción
		baños químicos que se dispondrán en los frentes móviles de trabajo, y residuales provenientes de la utilización de servicios higiénicos tales como duchas, lavamanos, sanitarios y urinarios de las instalaciones de faena permanentes del proyecto original, que serán utilizados como respaldo para estos fines.
Residuos Industriales	Líquidos	Se estima una generación de residuos líquidos industriales de 0,5 m³/día. Estos residuos son generados producto del lavado de las canaletas de camiones mixer. Para el lavado de la canaleta de los camiones mixer se habilitará una piscina de acumulación de residuos, la que será revestida por una capa de geotextil a fin de evitar infiltración del agua de hormigón en el suelo. Los restos de hormigón decantarán y el agua utilizada en la limpieza será evaporada naturalmente. Posteriormente, se eliminará el hormigón seco en botaderos autorizados. En el caso de un derrame accidental de los residuos líquidos, se dispondrá de material para la contención del derrame (tierra) para que no se infiltren estos residuos en la zona aledaña a la piscina de acumulación. Una vez superada la contingencia, los residuos sólidos serán enviados a un relleno sanitario autorizado.

4.6.4.3 Emisiones de ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3. Emisiones de ruido		
Nombre		Descripción
Emisiones y vibraciones	Sonoras	En el área donde se proyecta la modificación (variante) del Proyecto existe un receptor de ruido identificado durante el Proceso de Evaluación del Proyecto Original. Este corresponde al Receptor RA-13, cuya información es presentada en el Capítulo N°1 y en el Anexo C1-7: Estudio Acústico. Por otra parte, según el estudio de medio biótico realizado para el proyecto, dentro del área de potencial afectación obtenida (detallada más adelante), no existen hábitat de especies de fauna silvestre de interés respecto a las componentes de evaluación de ruido y vibraciones. Lo anterior principalmente dado a que no se identificaron especies en estado de conservación, ni lugares que correspondan a sectores de nidificación o alimentación, lo cual además fue ratificado por los antecedentes bibliográficos de la zona, esto sumado a el periodo acotado de tiempo asociado a la fase de construcción, sumado a que los hallazgos principales corresponden a especies de alta movilidad <i>Leptodes sp.</i> (Mariposa), Araña indeterminada, <i>Trimetorotropis sp.</i> (Saltamontes) y <i>Zenaida meloda</i> (Tórtola de alas blancas), no se esperan efectos de consideración que pudieran generar algún impacto sobre la fauna del área de influencia definida. La estimación de los Niveles de Presión Sonora (NPS) por la construcción del Proyecto, se realiza considerando un escenario crítico, que consiste en el funcionamiento simultáneo de la maquinaria o equipos de construcción indicados en la presente DIA, teniendo en cuenta la distribución de toda la maquinaria entre los dos frentes, lo que en la práctica es poco probable. Cabe informar, que en el área donde se proyecta la modificación (variante) del Proyecto existe un receptor de ruido identificado durante el Proceso de Evaluación del Proyecto Original. Este corresponde al Receptor RA-13. Tal como se aprecia en tabla precedente, con la Variante objeto de la presente DIA se disminuye la distancia entre el receptor y la estructura más cercana. Asociada a esta estructura está el frente de trabajo que realizará las labores constructivas durante la fase de construcción, para lo cual se realizó una modelación tanto de ruido como de vibraciones, para verificar la afectación que produce el Proyecto. Importante indicar que si bien la distancia del frente de trabajo con respecto al receptor es menor, las fuentes de ruido asociadas a los trabajos de la fase de construcción se mantienen sin variación; así mismo, para la determinación de los efectos de ruido y vibración generados por el Proyecto sobre el receptor, se consideró el peor escenario, este es la emisión de nivel de presión sonora del frente total de manera simultánea de todas las unidades generadoras de ruido en la fuente, y no de acuerdo a su cronograma real de trabajo. Analizando y comparando las modificaciones asociadas a esta variante del Proyecto y los resultados de las modelaciones realizadas para el punto de ubicación del receptor, se



Tabla 4.6.4.3. Emisiones de ruido	
Nombre	Descripción
	concluye que si bien existe un aumento en los niveles de ruido y vibración con respecto a los presentados en el Proyecto original, éstos no son suficientes como para generar efectos adversos en el receptor más cercano, ya que se mantienen bajo los límites máximos permitidos para ambas componentes, tanto en periodo diurno como nocturno, aplicando esto tanto a la fase de construcción como de operación. En Anexo C1-6 de la presente DIA se adjunta el Estudio de Ruido y Vibración que incluye el análisis pormenorizado de la situación antes descrita, lo cual respalda la no necesidad de incorporar medidas de control. Por otra parte, según el estudio de medio biótico realizado para el proyecto, dentro del área de potencial afectación obtenida (detallada más adelante), no existen hábitat de especies de fauna silvestre de interés respecto a las componentes de evaluación de ruido y vibraciones. Lo anterior, principalmente dado a que no se identificaron especies en estado de conservación, ni lugares que correspondan a sectores de nidificación o alimentación, lo cual además fue ratificado por los antecedentes bibliográficos de la zona, esto sumado a el periodo acotado de tiempo asociado a la fase de construcción, sumado a que los hallazgos principales corresponden a especies de alta movilidad (Leptodes sp. (Mariposa), Araña indeterminada, Trimetrotropis sp. (Saltamontes) y Zenaida meloda (Tórtola de alas blancas), no se esperan efectos de consideración que pudieran generar algún impacto sobre la fauna del área de influencia definida.

4.6.5 Residuos

4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domésticos	Estos corresponden básicamente a restos de comida, envases, papeles y cartones, entre otros. Durante la fase de construcción de la variante se estima que se generarán, como máximo, 40 kg/día de residuos sólidos domésticos, basándose en la estimación que considera una generación de residuos domésticos de 1 kg/persona/día (2) y teniendo en cuenta que habrá un máximo de 40 trabajadores dedicados a esta faena. Estos residuos serán almacenados en contenedores con tapas apropiadas para impedir el ingreso de vectores sanitarios. Estos contenedores se distribuirán en los frentes de trabajo, instalación de faena y bodegas. A su vez, en los frentes de trabajo los residuos se almacenarán diariamente y serán retirados al final de cada jornada laboral para transportarlos a los contenedores ubicados en la instalación de faena.
Residuos Industriales No Peligrosos	Los residuos industriales no peligrosos corresponden a desechos como: escombros, cemento, hormigón de desecho, restos de madera, fierros, papel, entre otros. Este tipo de residuos se dispondrán en lugares habilitados en la instalación de faena para ser almacenados temporalmente, y posteriormente ser enviados a un lugar de disposición final autorizado, el traslado de los residuos será realizado por una empresa que cuente con todas las autorizaciones correspondientes. Se considera una tasa de generación de 0,39 kg/hab/día (3), la cantidad máxima de este tipo de residuos es de 54,6 kg/día aproximadamente. En los frentes de trabajo los residuos no peligrosos se almacenarán durante el día y al final de la jornada, serán trasladados a la instalación de faena. En particular, el pre armado y montaje de estructuras generará residuos de madera proveniente de los embalajes de piezas y pernos para el montaje. Estas, una vez que se desocupan, se considerarán como residuos y dispuestos en bodega. En lo posible, serán reutilizados o, en su defecto, destinados a rellenos controlados y de seguridad de la región. Por ningún motivo estos elementos podrán quedar en terreno en los frentes de trabajo. Una vez desocupados, estos retornarán a la bodega en donde se almacenarán. La disposición final de este tipo de residuos será en un relleno controlado y de seguridad autorizado, o reciclado si corresponde, y el transporte se realizará por empresas especializadas que cuenten con las autorizaciones respectivas.



4.6.5.2 Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Aceites, residuos de diésel, grasas, lubricantes, pinturas, entre otros	Se estima una tasa de generación de 0,7 kg/día de este tipo de residuos, equivalentes a 21 kilos mensuales. Los residuos peligrosos serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal y serán trasladados conforme a la legislación sanitaria vigente D.S. N°148/03 “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. La disposición final de residuos peligrosos será en rellenos controlados y de seguridad autorizada y el transporte se realizará por empresas especializadas que cuenten con las autorizaciones respectivas. Cabe señalar que, para todos los tipos de residuos sólidos descritos, el Titular implementará un control de retiro de ellos a través de un registro en el que se incluirá el registro del retiro y disposición final de los mismos.

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

Tabla 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Aceites, residuos de diésel, grasas, lubricantes, pinturas, entre otros	Se estima una tasa de generación de 0,7 kg/día de este tipo de residuos, equivalentes a 21 kilos mensuales. Los residuos peligrosos serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal y serán trasladados conforme a la legislación sanitaria vigente D.S. N°148/03 “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. La disposición final de residuos peligrosos será en rellenos controlados y de seguridad autorizada y el transporte se realizará por empresas especializadas que cuenten con las autorizaciones respectivas. Cabe señalar que, para todos los tipos de residuos sólidos descritos, el Titular implementará un control de retiro de ellos a través de un registro en el que se incluirá el registro del retiro y disposición final de los mismos.

4.7 Fase de operación

4.7.1 Partes, obras y acciones

4.7.1.1 Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Estructuras	

4.7.1.2 Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Pruebas y puesta en marcha.	Antes de la energización de la línea o cualquiera de sus equipos, se realizarán las actividades de prueba y verificación, la que corresponden a: • Verificación de la adecuada aislación de las conexiones entre equipos y de, a lo menos, los circuitos primarios de la fuente de alimentación de los equipos. • Verificación de la polaridad en equipos alimentados con corriente continua. • Verificación de las fuentes de alimentación de los equipos y sus puentes para la tensión a la cual trabajarán. • Verificación de la sección adecuada de los cables. • Verificación de la conexión a tierra de los blindajes de los cables apantallados. • Verificación de la conexión a tierra de los equipos. Una vez efectuados los chequeos técnicos indicados, se procederá a la energización de la línea.



Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
	Posteriormente, se verificará la correspondencia de las instalaciones con los protocolos de calidad y las especificaciones técnicas, dando paso a las pruebas de continuidad de fases, puesta a tierra y medición de impedancias. Luego se realizará la puesta en marcha oficial, comunicando anticipadamente a la SEC respecto a este hito
Mantenciones	Durante la operación de la Línea, se realizarán inspecciones, así como mantenciones preventivas o correctivas. Éstas tienen por objetivo evitar eventuales fallas que comprometan la continuidad del servicio

4.7.2 Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	Para las actividades de mantenimiento de las líneas, se les dotará de agua potable a los operarios por medio de botellas desechables selladas, en las cantidades suficientes para el periodo que duren los trabajos.
Agua Industrial	El Proyecto considera utilizar aisladores de vidrio siliconado, razón por la cual no se requeriría lavado de los mismos. En caso de que se requiriera agua industrial para estos efectos, el agua se obtendrá de empresas autorizadas. En tales casos, se considera un consumo mínimo para esta operación
Energía eléctrica	La operación de la línea no requerirá de energía eléctrica, ya que únicamente la transportará. En caso de realizarse mantenciones que demanden la utilización de equipos eléctricos, la energía será provista por generadores portátiles, los cuales serán de uso temporal, únicamente mientras duren las actividades correctivas
Combustibles	Los vehículos necesarios durante esta fase que sean operados con gasolina y/o diésel, serán abastecidos en estaciones de servicio existentes en las ciudades y centros poblados cercanos al Proyecto. Se estima que durante esta etapa se consumirán 200 litros mensuales de combustible.
Servicios higiénicos	No se requiere. Como se ha mencionado anteriormente, los únicos operarios que se requerirán para el Proyecto son los trabajadores que realizarán las labores de inspección y mantenimiento, las cuales se realizarán en periodos acotados de tiempo, sin necesitarse servicios higiénicos permanentes. No obstante, en el caso eventual de mantenciones prolongadas o emergencias de consideración, ante las cuales se estime que los trabajos durarán un tiempo mayor a lo habitual, se realizará la contratación temporal de baños químicos y mantendrá el registro del punto de descarga de estas aguas residuales de manera permanente en las instalaciones del proyecto.
Transporte	Se considera que el personal de mantenimiento se trasladará en camionetas para realizar las actividades de reparación o mantenimiento de la línea de transmisión.

4.7.3 Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados	
Nombre	Descripción
Conducción y transporte de energía eléctrica	El Proyecto tiene como objetivo establecer un trazado técnicamente factible y ambientalmente viable en el tramo entre las estructuras N° 75 y N° 98 del Tramo III del trazado original, en el sector Huara, el cual se encuentra aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva mediante Resolución Exenta N°1.112 con fecha 19 de noviembre de 2019.

4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
--	--



Nombre	Descripción
No aplica	El Proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables durante las actividades asociadas a la Fase de operación

4.7.5 Emisiones y efluentes

4.7.5.1 Emisiones a la atmosfera

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Para esta Fase, dadas las características del Proyecto, no se esperan impactos relacionados con la operación de las líneas eléctricas, considerando que éstas no generan emisiones atmosféricas. Respecto a las actividades de inspección o mantenimiento, éstas serán acotadas en el tiempo y realizadas de forma puntual, para lo cual únicamente se considera el tránsito vehicular mínimo a lo largo de la Línea. Por consiguiente, el Proyecto no generará emisiones que pudiesen alterar la condición actual de la calidad de aire del entorno.

4.7.5.2 Efluentes líquidos

Tabla 4.7.5.2. Efluentes líquidos	
Nombre	Descripción
Residuos Líquidos Domésticos	En la Fase de Operación, no se prevé la generación de residuos líquidos domésticos, dado que las actividades de inspección se realizarán de forma esporádica. No obstante, en los casos que se estime que los trabajos durarán un tiempo mayor a lo habitual, por motivos de una emergencia o que se ejecute una mantención mayor, se realizará la contratación temporal de baños químicos a una empresa de la región, manteniendo permanentemente el registro del punto de descarga ante el requerimiento de la Autoridad. Considerando la dificultad en calcular la generación de aguas servidas en caso de una eventualidad, se determina como máximo la capacidad de un baño químico, correspondiente a 180 Litros.
Residuos Líquidos Industriales	En la Fase de Operación, no se prevé la generación de residuos líquidos industriales. El Proyecto considera utilizar aisladores de vidrio siliconado, razón por la cual no se requeriría lavado de los mismos.

4.7.5.3 Emisiones de ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3. Emisiones de ruido	
Nombre	Descripción
Emisiones de ruido y vibraciones	Durante la operación de la Línea, la transmisión de energía generará una emisión de ruido eventual producida por los conductores eléctricos, denominada efecto corona. Esta situación se presenta bajo condiciones climáticas específicas (mayor humedad), ocasionando que el efecto corona sea audible a corta distancia de la Línea, con valores no mayores a los 48 dB bajo el trazado. Para determinar la potencial afectación del Proyecto en los receptores cercanos, se realizó la modelación de las emisiones acústicas generadas por el efecto corona. Mayor información de la metodología, definición de receptores y resultados se presenta en Anexo C1-6 de la DIA. Cabe destacar que para los niveles máximos normados se consideró el escenario de horario nocturno, con el fin de definir los valores más restrictivos de cumplimiento según lo indicado en el D.S. N°38/11 del MMA, determinándose que en ningún receptor se generará la superación de la normativa. Respecto a las actividades de inspección, éstas serán acotadas en el tiempo y realizadas de forma puntual, para lo cual únicamente se considera un tránsito vehicular mínimo a lo largo de la Línea. Para las posibles actividades de mantención o de emergencia que podrían acontecer de forma esporádica o nula, éstas serán en comparación significativamente menores a las actividades de construcción, las cuales se encontraban bajo los límites normados.
Campos Electromagnéticos	La operación de toda línea de transmisión eléctrica genera dentro de sus emisiones un campo electromagnético (CEM), conformado tanto por un campo eléctrico como por un campo



Tabla 4.7.5.3. Emisiones de ruido	
Nombre	Descripción
	magnético. Si bien la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha concluido que la evidencia actual no muestra la existencia de cualquier daño a la salud producido por campos electromagnéticos de bajo nivel, como los generados por una línea de transmisión, se ha consensuado como criterio establecido por la Comisión Internacional de Protección Contra Radiación no Ionizante (ICNIRP) que los límites máximos serán de 5.000 V/m para los campos eléctricos y 100 µT para los magnéticos. Conforme a los resultados de las modelaciones de CEM realizadas para el Proyecto, cuyo detalle se presenta en Anexo N°1.6 del EIA Nuevas Líneas 2x220 kV entre Parinacota y Cóndores, se ha determinado que la magnitud modelada, será inferior al límite de las normas de referencia citadas anteriormente. Respecto a las inspecciones y mantenciones a realizar en la Línea, no se prevé que estas actividades generen emisiones de este tipo.

4.7.6 Residuos

4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domésticos	Por el tipo de operación que conlleva el Proyecto, los residuos sólidos domiciliarios serán mínimos, estimándose una generación aproximada de aproximadamente 2,25 kg/día, por cada vez que deban asistir los operarios a realizar las labores de inspección, considerando una generación estimada de 0,75 kg/pp/día. Estos residuos serán almacenados en bolsas cerradas y trasladados por los mismos trabajadores al momento de retirarse del lugar.
Residuos Sólidos Industriales	Durante la Fase de Operación del Proyecto no se prevé que se generen residuos sólidos no peligrosos en las actividades de inspección de la Línea. No obstante, en caso de ejecutarse actividades de mantenimiento, se podrían generar residuos correspondientes a restos de ferretería, conductores o aisladores, los que serán recolectados y retirados por los trabajadores, para posteriormente ser dispuestos en conformidad con lo establecido por la legislación vigente aplicable en destino final autorizado. Se estima que éstos serán de aproximadamente 1 ton/año durante la vida útil del Proyecto.

4.7.6.2 Residuos peligrosos

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

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

Tabla 4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No aplica	Considerando las actividades a desarrollar durante la operación, no se prevé la generación de residuos industriales sólidos peligrosos.



4.8 Fase de cierre

4.8.1 Partes obras y acciones

4.8.1.1 Partes y obras

Tabla 4.8.1.1. Partes y obras
Nombre
Indicación de las partes, obras y acciones de la fase

4.8.1.2 Acciones

Tabla 4.8.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento de la infraestructura	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.

5 IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.1. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Medio Humano	
Impacto ambiental no significativo	Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	El proyecto utiliza la Ruta 15 CH para acceder al camino de acceso al proyecto, ruta que también es utilizada por los grupos humanos y población indígena del sector para sus actividades económicas y culturales.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 5.2. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Medio humano	
Impacto ambiental no significativo	Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	El proyecto se ubica aproximadamente a un kilómetro al este de la localidad de Huara, paralelo a la Ruta 5 Norte, donde se encuentran las Asociaciones Indígenas Aymara Malku de Huara; Indígena Multicultural Huara Marka; y Taipipampa de Huara. Además, hacia el interior de la quebrada se encuentran poblaciones correspondientes a la Ecozonas Tarapacá Alto y Tarapacá Bajo, y ADI Jiwasa Oraje. Todos estos grupos humanos hacen usa de la ruta 15CH, ruta utilizada por el proyecto para acceder al camino de acceso al proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción

5.3 Patrimonio cultural

Tabla 5.3. Patrimonio cultural	
Arqueología	
Impacto ambiental no significativo	Afectación a sitios pertenecientes al patrimonio cultural
Parte, obra o acción que lo genera	Durante la prospección arqueológica en el área de influencia del proyecto, se constató la presencia de 90 hallazgos, concentraciones de material y rasgos lineales. De estos 14 corresponden a hallazgos aislados/concentración y 76 a rasgos lineales (huellas troperas o carretas), la mayoría de procedencia histórica indeterminada. Entre los hallazgos, 4 se encuentran dentro del área de afectación de la línea (4 m a cada lado del eje central del trazado), los que serán recolectados.
Fase en que se presenta	Construcción



6

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

6.1

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impactos ambientales no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y gases. Aumento en los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	La localidad de Huara se ubica a aproximadamente un kilómetro del área del proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas.	El Proyecto generará emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión principalmente durante la Fase de Construcción, debido al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. Estas emisiones serán de baja magnitud y acotadas en el tiempo, por lo que no alterarán significativamente las condiciones actuales del entorno. Se estima que no existirá una superación de los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o al aumento o disminución significativos, según corresponda, o la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. Durante la Fase de Operación se generarán emisiones de campos electromagnéticos, las cuales no serán significativas para el receptor más cercano, considerando que éste se ubica a 768 m de la línea de transmisión.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.	Las emisiones de ruido generadas por el Proyecto en cada una de sus fases son menores a los Límites Máximos Permisibles determinadas para cada punto receptor. En base a lo anterior, se puede concluir que no existirá superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente y en consecuencia no se generarán riesgos a la salud de la población, derivadas por las emisiones de ruido del Proyecto.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Proyecto no generará emisiones a la atmósfera ni efluentes líquidos que por sí solos o combinados puedan afectar el suelo, agua, aire y generar riesgos para la salud de la población. Durante la Fase de Construcción, el Proyecto generará emisiones de material particulado y gases producto principalmente del tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. Estas se consideran poco significativas y no generan daños a la población. Los residuos líquidos durante la Vida Útil del Proyecto serán debidamente manejados y no presentarán un potencial riesgo al medio ambiente. De acuerdo a lo anterior, durante la construcción y operación del Proyecto, no habrá exposición de contaminantes debido a impactos de emisiones sobre los recursos naturales, incluido suelo, agua y aire, puesto que todos los procedimientos de tratamiento y/o almacenamiento y disposición final serán conforme a las normas y autorizaciones sanitarias correspondientes.
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.	El proyecto considera un adecuado manejo de los residuos generados, por lo que no se genera un impacto significativo sobre los recursos naturales renovables, incluido suelo, agua y aire.

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	Afectación de la condición basal de los recursos suelo, agua y aire.



Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de emplazamiento del Proyecto no se identifican recursos naturales renovables, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Los suelos sobre los que se implementará el Proyecto presentan la costra salina muy próxima a la superficie, limitando la profundidad efectiva para el desarrollo de raíces. Según los análisis químicos realizados, los suelos del sector son extremadamente salinos, constituyendo una limitante severa para el desarrollo de la mayoría de las especies vegetales. Por estas razones, los suelos de la Pampa del Tamarugal se clasifican con capacidad de uso VII, los que corresponden a suelos con limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para los cultivos, cuyo uso fundamental es pastoreo o uso forestal. Debido a que la intervención será de carácter puntual, correspondiente principalmente a la base de las torres, la capacidad del suelo para sostener biodiversidad no se verá afectada. Además, según los resultados de la caracterización de ecosistemas terrestres elaborada para la presente DIA, en el área de influencia predominan las áreas desprovistas de vegetación, con algunos sectores de matorrales donde domina el <i>Atriplex atacamensis</i>. En cuanto a su diversidad, solamente se registraron tres especies (<i>Atriplex aracamensis</i>, <i>Cristaria sp.</i> y <i>Tessaria absinthoides</i>), todas en estado de conservación “Sin Clasificación”. En el caso de la fauna vertebrada, solamente se observó la presencia <i>Zenaida meloda</i>, en estado de conservación “Sin Clasificación”. Por lo tanto, dado que los suelos no presentan características agrícolas favorables, la biodiversidad en cuanto a flora y fauna es baja y a que la intervención del Proyecto en el suelo será de carácter puntual, no se generarán los efectos adversos significativos sobre el recurso suelo.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Dada la baja abundancia y diversidad de especies de plantas y animales silvestres y a la ausencia de especies de hongos y líquenes, el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre superficies con plantas, hongos, líquenes y animales silvestres.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Para el recurso suelo, la actividad que generará mayor impacto es la construcción de las torres, lo que implica la remoción de suelo y su compactación. Sin embargo, este impacto es puntual, acotado solamente al entorno de cada torre, por lo que no afectará significativamente la capacidad del suelo para sostener biodiversidad.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del	Las emisiones durante la fase de construcción no superarán los valores de concentración establecidos y durante la Fase de Operación estarán asociadas a las actividades de mantención; mientras que, para la Fase de Cierre, las emisiones serán iguales o menores a la Fase de Construcción. De este modo, las emisiones del Proyecto no superarán las normas secundarias de calidad ambiental vigente, por lo que no se generarán efectos significativos sobre calidad de los recursos naturales renovables.



efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
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.	Según los antecedentes recopilados en la caracterización ambiental de los ecosistemas terrestres (Anexo C2-1, sección 6), solamente se registró la presencia de una especie de fauna vertebrada: Zenaida meloda, la que se encuentra en estado de conservación “Sin Clasificación”. A su vez, no se detectaron lugares donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Para el caso particular de la especie <i>Oceanodroma markhami</i> , el área de influencia no cuenta con un hábitat adecuado para la reproducción de la mencionada especie, pues su ambiente es mayormente arenoso, carente de parches con costras de sal y cavidades naturales que pudieran ser utilizados como nidos.
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.	Todos los productos químicos, residuos u otras sustancias generadas por el Proyecto serán debidamente manejadas para evitar que afecten los recursos naturales renovables en área del Proyecto.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:	El proyecto no contempla intervenir o explotar recursos hídricos.

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	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El área de influencia del proyecto abarca la localidad de Huara (Centro Urbano) perteneciente a la Comuna Homónima, por lo que efectivamente existen grupos en el AI.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto variante en el sector de no generará, en ninguna de sus Fases, el reasentamiento de comunidades humanas mediante desplazamiento o reubicación de grupos humanos.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto se ubica aproximadamente a un kilómetro al este de la localidad de Huara, paralelo a la Ruta 5 Norte, donde se encuentran las Asociaciones Indígenas Aymara Malku de Huara; Indígena Multicultural Huara Marka; y Taipipampa de Huara. Además, hacia el interior de la quebrada se encuentran poblaciones correspondientes a la Ecozonas Tarapacá Alto y Tarapacá Bajo, y ADI Jiwaso Oraje. Todos estos grupos humanos hacen uso de la ruta 15CH, ruta utilizada por el proyecto para acceder al camino de acceso al proyecto. Con el fin de verificar que producto de la instalación del proyecto no se afectarán los sistemas de vida y costumbre de los GHPPI del sector, en el proceso de evaluación se presentó la caracterización de las Asociaciones indígenas presentes en el área de influencia del proyecto, especialmente en lo que respecta al desarrollo de actividades culturales y uso de la ruta 15 CH por



	corresponder a una importante vía de comunicación y tránsito para los habitantes de la zona. El proyecto presenta una caracterización de las Ecozonas Tarapacá Alto y Tarapacá Bajo, y del ADI Jiwasa Oraje, mediante la cual se pudo determinar que si bien en la localidad de Huara se llevan a cabo una serie de manifestaciones culturales y celebraciones religiosas a lo largo del año, estas se realizan al interior de la localidad, principalmente en la explanada situada frente a la Iglesia Católica y en los espacios colindantes a la Municipalidad y centro cívico, distantes a 1,5 Kilómetros del área de emplazamiento del Proyecto. Los sectores más cercanos al Proyecto donde se realizan actividades que hacen uso de los recursos naturales corresponde a la localidad de Huarasiña, distante a 23 kilómetros del lugar de emplazamiento del Proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	la proyección del trazado se ha privilegiado la proyección a sitios cercanos a caminos de uso público y en buen estado, con lo que el acceso a las estructuras, será principalmente mediante caminos o huellas existentes, como lo son la Ruta 5 y la Ruta Ch-15, en tramos anteriores a los ingresos a la localidad, y, en particular para esta variante, se utilizará una huella existente correspondiente al camino de servicio de una línea eléctrica que transcurre de forma paralela a la del presente Proyecto, lo que permitirá no generar un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento de los habitante de la localidad o de aquellos que se encuentren en tránsito desde y hacia Iquique o Pozo Almonte, o que eventualmente se trasladen hacia los pueblos interiores a través de la ruta Ch -15.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto generará un aumento no significativo en la población flotante por lo que no afectará el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de la población ubicada en al área de influencia del proyecto.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En el sector donde se emplaza el Proyecto no se desarrollan actividades culturales de ningún tipo que pudiesen afectar los sentimientos de arraigo o cohesión de la comunidad. Cabe destacar que si bien en la localidad de Huara se llevan a cabo una serie de manifestaciones culturales y celebraciones religiosas a lo largo del año como es descrito en la Dimensión Antropológica de la presente Línea Base, todas estas son llevadas a cabo al interior de la localidad, principalmente en la explanada situada frente a la Iglesia Católica y en los espacios colindantes a la Municipalidad y centro cívico de la localidad. En este marco, se descarta la potencial ocurrencia de alteraciones en el ejercicio de las manifestaciones culturales locales o una afectación en los sentimientos de arraigo de los habitantes de la localidad de Huara, ya que todas las obras de construcción del proyecto se llevarán a cabo en lugares distantes del centro urbano de Huara.

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

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	Afectación a poblaciones protegidas
Existencia de poblaciones protegidas	En el sector de emplazamiento del Proyecto existen organizaciones indígenas ubicadas en el centro urbano de la localidad de Huara, a saber: Asociaciones Indígenas Aymara Malku de Huara; Indígena Multicultural Huara Marka; y Taipipampa de Huara.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el área de emplazamiento del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.



Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Considerando las características propias del Proyecto, no se prevé en ninguna de sus Fases la afectación de poblaciones protegidas generada por la intervención del área donde ellas habitan. Si bien una fracción del Proyecto interseca con el ADI Jiwasa Orage, según se analizó en la sección 2.7 del Capítulo 2 de la presente DIA, no se afectarán a los GHPPI asociados a dicha ADI, puesto que la intervención es de muy baja magnitud (500 m), no hay evidencia de uso actual por ningún grupo humano (indígena o no indígena) y los GHPPI más cercanos se encuentran a más de 20 km del Proyecto, correspondiente a la localidad de Huarasiña, pueblo que es parte de la Ecozona Tarapacá Bajo. Esto se respalda en la información levantada en la Línea de Base de Medio Humano para el proyecto, además de los estudios complementarios realizados: Anexo Información Complementaria Dimensión Antropológica y Anexo Caracterización Ecozonas Tarapacá Alto y Bajo, no se identificó algún tipo de afectación a poblaciones protegidas derivadas de las obras de construcción del proyecto.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo C2-1, sección 6, se puede afirmar que el Proyecto no se localiza o emplaza cerca o en poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, así como tampoco en territorios con valor ambiental.

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

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Alteración del valor paisajístico o turístico de la zona
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Según la línea de base de Paisaje del proyecto original, la variante en el sector de Huara no se ubica en una zona con valor paisajístico. En el mencionado estudio se definieron diez Unidades de Paisaje y un área singular. De estas, las unidades Valle de Azapa, Quebrada de Acha, Quebrada de Vitor, Quebrada de Camarones, Quebrada de Tana y Quebrada de Tiliviche, así como el área singular Plantación de Tamarugos, fueron clasificadas con calidad paisajística destacada debido a la calidad de sus atributos en cuanto a presencia de agua, forma, color y rugosidad del suelo. Sin embargo, la unidad en la que se emplaza el Proyecto, Pampa del Tamarugal, presenta una calidad de paisaje baja debido a que más del 50% de sus atributos fueron valorados como bajos, a saber: relieve, agua, vegetación, fauna, diversidad paisajística, forma y color. De este modo, las obras del Proyecto no obstruirán la visibilidad a una zona con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El Proyecto se encuentra en una zona sin valor paisajístico, por lo que sus obras no alterarán atributos de una zona con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Según la línea de base de Turismo elaborada para el proyecto original, la comuna de Huara presenta un valor turístico alto, pues cuenta con paisajes de calidad destacada (quebrada de Tiliviche y Reserva Nacional Pampa del



	Tamarugal) y con atractivos culturales de jerarquía nacional (ruinas ex Oficina Salitrera Mapocho, geoglifos Cerro Sol de Aura y geoglifos de Tiliviche); además de contar con algunos servicios turísticos. Sin embargo, los elementos que le dan valor al turismo en la comuna de Huara no se encuentran cercanos a la variante en evaluación, por lo que sus obras y acciones no obstruirán el acceso ni alterarán 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	Alteración de monumentos, 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 emplazamiento del proyecto a través de los diferentes estudios de línea base y caracterizaciones complementarias realizadas, se verificó que en el área no existen monumentos, sitios con valor antropológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y monumentos nacionales. El monumento nacional más cercano se encuentra a 1,5 Kilómetros del Proyecto, y corresponde a la antigua estación de ferrocarriles. Por otra parte, respecto de elementos del patrimonio cultural indígena, el más cercano al lugar de emplazamiento del proyecto se encuentra a 15 kilómetros aproximadamente y corresponde al geoglifo denominado Gigante de Tarapacá. No obstante, en el área del proyecto, se identificaron evidencias arqueológicas asociadas a rasgos lineales y hallazgos aislados, estos serán registrados y recolectados descartando una afectación de consideración al patrimonio arqueológico.
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.	El Proyecto no considera remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar, intervenir ni modificar en forma alguna, algún Monumento Nacional definido en la Ley 17.288.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El proyecto no considera modificar o deteriorar 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 considera afectar 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.

7 MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias

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



7.1.1 Riesgo o contingencia de derrames o fugas asociadas al manejo y uso de combustibles durante Fase de construcción

Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia de derrames o fugas asociadas al manejo y uso de combustibles durante Fase de construcción	
Riesgo o contingencia	Derrames o fugas asociadas al manejo y uso de combustibles
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Derivados del manejo y uso de combustibles. • Instalaciones de faena. • Campamento. • Frentes de trabajo
Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	• En todo lugar de abastecimiento de combustible, se dispondrá de personal capacitado y dispositivos adecuados para manejar, contener y recoger cualquier volumen que pudiese ser derramado. • El estanque de almacenamiento de combustible, ubicado en la instalación de faena-campamento sector de Cuya, estará dotado de una bandeja receptora de derrames, cuya capacidad es del 110% de la capacidad total del estanque, con el fin de prevenir derrames o fugas. • El estanque de almacenamiento de combustible cumplirá las exigencias indicadas en la normativa asociada y se exigirá a la empresa contratista la inscripción del estanque en los registros de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). • El estanque contará con válvulas y mangueras surtidoras antiderrames. • La instalación, mantención y retiro del estanque será realizado por la empresa surtidora de combustible, la cual contará con todas las autorizaciones correspondientes
Forma de control y seguimiento	Inspecciones de seguridad: Con el fin de generar las medidas de control y acciones correctivas adecuadas para las actividades asociadas al Proyecto, se implementará un procedimiento de inspección, ligado a la prevención de riesgos ambientales.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Dar aviso de la emergencia al momento de percatarse del incidente. • Evaluar el derrame o fuga. • Preparar equipos de seguridad personal y de control de derrames. • Delimitar y contener el área del derrame o fuga. • Si existe riesgo de incendio, aplicar el plan de emergencia respectivo. • Eliminar todo tipo de fuente de calor cercanías que pudiera provocar un incendio. • Recoger y almacenar el material de contención de derrame. • Limpiar el área afectada. • Tanto el suelo contaminado como los EPP utilizados, deben ser descartados, almacenándolos en un contenedor hermético y derivado a la bodega de residuos peligrosos. Se dará aviso al Titular del Proyecto respecto a la activación de plan, una descripción general de la situación y si se requirió la asistencia de organismos de emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará de la emergencia a la SMA y a la Municipalidad correspondiente, mediante un llamado telefónico y correo electrónico una vez evaluada la magnitud del incidente
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda Anexo C1 - 7

7.1.2 Riesgo o contingencia por vectores durante la Fase de construcción

Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia por vectores durante la Fase de construcción



Riesgo o contingencia	Vectores en los sitios de almacenamiento de residuos domésticos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento de residuos domésticos en: Instalaciones de faena; Campamento. Frentes de trabajo.
Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	• Prohibición absoluta de almacenar basura en lugares no habilitados para ello o fuera de los contenedores, con el fin de evitar la atracción de fauna silvestre. • Los lugares donde se instalarán los contenedores de basura se deben mantener limpio y ordenado en todo momento. • Revisar que todos los contenedores estén en buen estado y se mantengan cerrados. • Minimizar la cantidad de residuo a almacenar, mediante retiro programado
Forma de control y seguimiento	Inspecciones de seguridad: Con el fin de generar las medidas de control y acciones correctivas adecuadas para las actividades asociadas al Proyecto, se implementará un procedimiento de inspección, ligado a la prevención de riesgos ambientales
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda Anexo C1 - 7

7.1.3 Riesgo o contingencia de Derrames o Fugas asociadas al Manejo de Sustancias Peligrosas

Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia de Derrames o Fugas asociadas al Manejo de Sustancias Peligrosas	
Riesgo o contingencia	Derrames o Fugas de Sustancias Peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Derivados del manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	• Las bodegas cumplirán con todas las estipulaciones indicadas en el D.S. N°43/2016 del MINSAL. • Se instalará en todas las instalaciones de faena una estación de emergencia ambiental condicionada para la contención y absorción de derrames. • Todos los elementos y sustancias se almacenarán en sus envases o empaques originales, cumpliendo con los requisitos de conservación, compatibilidad y durabilidad establecidas. • Se mantendrá en cada una de las bodegas una bitácora con los elementos almacenados, cantidades, registros de entrada y salida de productos, indicando fecha y hora, así como la identificación de la persona que lo realizó. • En cada una de las bodegas se dispondrá una carpeta con las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias a almacenar, el cual debe estar en español y cumplir con el formato establecido en la normativa vigente. • Mantener siempre el orden y aseo de las bodegas. • Mantener acceso restringido a las bodegas. • Prohibición absoluta de fumar al interior de las bodegas. • La ubicación de los equipos extintores debe ser conocida por todos los trabajadores, cercana y de fácil identificación, demarcando el área donde será ubicado.



Forma de control y seguimiento	Inspecciones de seguridad: Con el fin de generar las medidas de control y acciones correctivas adecuadas para las actividades asociadas al Proyecto, se implementará un procedimiento de inspección, ligado a la prevención de riesgos ambientales.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de producirse un derrame en la bodega, se debe mantener la calma, considerando que el sitio está provisto con las medidas de contención necesarias para evitar una emergencia mayor, que genere la afectación de sectores aledaños. • Eliminar todo tipo de fuente de calor en las cercanías que pudiera provocar un incendio. • Evaluar y determinar la magnitud del derrame. • En caso de ser un derrame menor, la misma persona que presencié el incidente debe: - Preparar sus equipos de seguridad y de control. Utilizar los elementos de la estación de emergencia ambiental para contener y absorber el derrame. - Limpiar el sector y todos los residuos generados, junto con los elementos y EPP contaminados, descartarlos en un contenedor cerrado. - Una vez controlado el derrame, dar aviso al responsable de medio ambiente de terreno. • En caso de que el derrame sea de una magnitud mayor (caso improbable), deberá dar aviso a los encargados de seguridad y medio ambiente. • Se deberá evaluar el derrame para proceder a su recolección y limpieza • Si existe riesgo de incendio, aplicar el plan de emergencia respectivo. • Recoger y almacenar el material de contención de derrame. • Limpiar el área afectada. • Tanto el suelo contaminado como los EPP utilizados, deben ser descartados, almacenándolos en un contenedor hermético y derivado a la bodega de residuos peligrosos. Se dará aviso al Titular del Proyecto respecto a la activación de plan, una descripción general de la situación y si se requirió la asistencia de organismos de emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez superada la emergencia, se procederá a informar mediante llamado telefónico y correo electrónico. El informe de notificación de emergencia será presentado en un plazo no mayor a las 48 horas de acontecido el evento, siendo presentado a la SMA, así como a los organismos con competencia en la materia. En un plazo máximo de 2 meses de acontecido el suceso, será presentado el informe de seguimiento de la emergencia.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda Anexo C1 - 7

7.1.4 Riesgo o contingencia en Bodegas de Almacenamiento de Residuos Peligrosos

Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia en Bodegas de Almacenamiento de Residuos Peligrosos	
Riesgo o contingencia	Bodegas de Almacenamiento de residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Derivados del almacenamiento de Residuos Peligrosos.
Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	• Las bodegas cumplirán con todas las estipulaciones indicadas en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL, solicitándose previamente todos los permisos asociados a la construcción y funcionamiento de cada una de ellas. • Todos los residuos peligrosos que pudiesen originar un derrame serán almacenados en contenedores rotulados y cerrados. • Se instalará en todas las instalaciones de faena una estación de emergencia ambiental condicionada para la contención y absorción de derrames. • Las bodegas contarán con un pretil de seguridad de 25 cm de alto, el cual tendrá una capacidad de 2,25 m3 para contención de derrames. • Todo residuo inflamable debe ser almacenado de acuerdo a normativa vigente, respetando los sectores destinados para ellos. • Mantener siempre el orden y aseo de las bodegas.



	• Mantener acceso restringido a las bodegas. • Prohibición absoluta de fumar al interior de las bodegas. • La ubicación de los equipos extintores debe ser conocida por todos los trabajadores, cercana y de fácil identificación, demarcando el área donde será ubicado. Los extintores deben contar con la debida certificación y mantención al día, de acuerdo con la normativa vigente.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones de seguridad: Con el fin de generar las medidas de control y acciones correctivas adecuadas para las actividades asociadas al Proyecto, se implementará un procedimiento de inspección, ligado a la prevención de riesgos ambientales
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de producirse un derrame en la bodega, se debe mantener la calma, considerando que el sitio está provisto con las medidas de contención necesarias para evitar una emergencia mayor, que genere la afectación de sectores aledaños. • Eliminar todo tipo de fuente de calor en las cercanías que pudiera provocar un incendio. • Evaluar y determinar la magnitud del derrame. • En caso de ser un derrame menor, la misma persona que presencié el incidente debe: - Preparar sus equipos de seguridad y de control. Utilizar los elementos de la estación de emergencia ambiental para contener y absorber el derrame. - Limpiar el sector y todos los residuos generados, junto con los elementos y EPP contaminados, descartarlos en un contenedor cerrado. - Una vez controlado el derrame, dar aviso al responsable de medio ambiente de terreno. • En caso de que el derrame sea de una magnitud mayor (caso improbable), deberá dar aviso a los encargados de seguridad y medio ambiente. • Se deberá evaluar el derrame para proceder a su recolección y limpieza • Si existe riesgo de incendio, aplicar el plan de emergencia respectivo. • Recoger y almacenar el material de contención de derrame. • Limpiar el área afectada. • Tanto el suelo contaminado como los EPP utilizados, deben ser descartados, almacenándolos en un contenedor hermético y derivado a la bodega de residuos peligrosos. Se dará aviso al Titular del Proyecto respecto a la activación de plan, una descripción general de la situación y si se requirió la asistencia de organismos de emergencia
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez superada la emergencia, se procederá a informar mediante llamado telefónico y correo electrónico. El informe de notificación de emergencia será presentado en un plazo no mayor a las 48 horas de acontecido el evento, siendo presentado a la SMA, así como a los organismos con competencia en la materia. En un plazo máximo de 2 meses de acontecido el suceso, será presentado el informe de seguimiento de la emergencia.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda Anexo C1-7

7.1.5 Riesgo o contingencia en bodegas de Almacenamiento de Residuos no Peligrosos

Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia en Bodegas de Almacenamiento de Residuos no Peligrosos	
Riesgo o contingencia	Bodegas de Almacenamiento de residuos no peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Derivados del almacenamiento de Residuos no Peligrosos
Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	• Los sitios de almacenamiento cumplirán con las estipulaciones indicadas en la normativa asociada. • Los sitios de almacenamiento se deben mantener limpio y ordenado en todo momento. • Verificar la correcta segregación de los residuos. • La ubicación de los equipos extintores debe ser conocida por todos los trabajadores, cercana y de fácil identificación, demarcando el área donde será ubicado.



	Los extintores deben contar con la debida certificación y mantención al día, de acuerdo con la normativa vigente.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones de seguridad: Con el fin de generar las medidas de control y acciones correctivas adecuadas para las actividades asociadas al Proyecto, se implementará un procedimiento de inspección, ligado a la prevención de riesgos ambientales
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de producirse un derrame en la bodega, se debe mantener la calma, considerando que el sitio está provisto con las medidas de contención necesarias para evitar una emergencia mayor, que genere la afectación de sectores aledaños. • Eliminar todo tipo de fuente de calor en las cercanías que pudiera provocar un incendio. • Evaluar y determinar la magnitud del derrame. • En caso de ser un derrame menor, la misma persona que presencié el incidente debe: - Preparar sus equipos de seguridad y de control. Utilizar los elementos de la estación de emergencia ambiental para contener y absorber el derrame. - Limpiar el sector y todos los residuos generados, junto con los elementos y EPP contaminados, descartarlos en un contenedor cerrado. - Una vez controlado el derrame, dar aviso al responsable de medio ambiente de terreno. • En caso de que el derrame sea de una magnitud mayor (caso improbable), deberá dar aviso a los encargados de seguridad y medio ambiente. • Se deberá evaluar el derrame para proceder a su recolección y limpieza • Si existe riesgo de incendio, aplicar el plan de emergencia respectivo. • Recoger y almacenar el material de contención de derrame. • Limpiar el área afectada. • Tanto el suelo contaminado como los EPP utilizados, deben ser descartados, almacenándolos en un contenedor hermético y derivado a la bodega de residuos peligrosos. Se dará aviso al Titular del Proyecto respecto a la activación de plan, una descripción general de la situación y si se requirió la asistencia de organismos de emergencia
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez superada la emergencia, se procederá a informar mediante llamado telefónico y correo electrónico. El informe de notificación de emergencia será presentado en un plazo no mayor a las 48 horas de acontecido el evento, siendo presentado a la SMA, así como a los organismos con competencia en la materia. En un plazo máximo de 2 meses de acontecido el suceso, será presentado el informe de seguimiento de la emergencia.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda ▸ Anexo C1 - 7

7.1.6 Riesgo o contingencia Asociado a Atropellos a Personas o Fauna Silvestre

Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia Asociado a Atropellos a Personas o Fauna Silvestre	
Riesgo o contingencia	Atropello a Personas y Fauna Silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos y rutas de tránsito
Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	• Todos los transportistas, tanto propios como externos, deberán generar un registro indicando la identificación del o los elementos a transportar, cuantificación de ellos y destino final. Este registro se mantendrá en copia por el transportista, así como también conservado permanentemente en oficinas de las instalaciones de faena correspondientes, para cuando la Autoridad los solicite. • Todo vehículo deberá estar con su documentación y mantención al día. • Se exigirá a todos los transportistas el cumplimiento de la legislación aplicable al transporte, tanto de pasajeros como de su carga según corresponda



	• Todos los conductores asignados deberán estar calificados, mantener licencia de conducir vigente y presentar su hoja de vida • Todos los conductores deberán ser sometidos a una evaluación de salud • Todos los conductores podrán ser sometidos a chequeos aleatorios de alcoholtest y antidroga, realizados de forma sorpresa • Será obligatorio realizar la conducción a la defensiva y fomentar el autocuidado • Todos los conductores estarán en conocimiento de los planes de prevención de contingencia y de emergencia del Proyecto, realizando las charlas, capacitaciones y simulacros correspondientes • Los vehículos que transporten insumos o residuos peligrosos deberán contar con todos los elementos de protección y kit antiderrames • Estricto control de velocidad para todos los vehículos relacionados al Proyecto, informando a todo el personal, tanto directo como contratistas, los límites de velocidad de conducción permisibles en rutas y caminos de acceso • Instalación de letreros informativos sobre los límites de velocidad en los caminos de acceso, así como sobre cruce de fauna en los tramos correspondientes • Delimitación de las áreas de trabajo, evitando la intervención de áreas fuera del Proyecto donde pueda existir fauna • Charlas de sensibilización respecto a la protección de fauna y buenas prácticas de conducción Se mantendrá comunicación por radio entre los vehículos que estén en circulación
Forma de control y seguimiento	Inspecciones de seguridad: Con el fin de generar las medidas de control y acciones correctivas adecuadas para las actividades asociadas al Proyecto, se implementará un procedimiento de inspección, ligado a la prevención de riesgos ambientales
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Dar aviso de la emergencia en caso de ocurrir un atropello de fauna. • Evaluar el estado del animal. En caso de que esté herido o no sea capaz de moverse por sí mismo, se enviará a una clínica veterinaria o centro de rehabilitación, previa coordinación con el encargado de fauna silvestre del SAG de la región correspondiente. Se tomará responsabilidad de todos los gastos que conlleven la recuperación del animal. • En el caso que el animal esté muerto, se tomará un registro fotográfico para anexar a la ficha de registro. Posteriormente, se dará aviso oficial al encargado de fauna silvestre del SAG de la región correspondiente para que esté en conocimiento del incidente. Se dará aviso al Titular del Proyecto respecto a la activación de plan, una descripción general de la situación y si se requirió la asistencia de organismos de emergencia
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez superada la emergencia, se procederá a informar mediante llamado telefónico y correo electrónico. El informe de notificación de emergencia será presentado en un plazo no mayor a las 48 horas de acontecido el evento, siendo presentado a la SMA, así como a los organismos con competencia en la materia. En un plazo máximo de 2 meses de acontecido el suceso, será presentado el informe de seguimiento de la emergencia
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda Anexo C1 - 7

7.1.7 Riesgo o contingencia de afectación a Bienes Patrimoniales

Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia de afectación a Bienes Patrimoniales	
Riesgo o contingencia	Afectación a Bienes Patrimoniales
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras asociadas a las estructuras y franja de servidumbre



Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán charlas de inducción al personal de obra respecto al patrimonio arqueológico presente, con el fin de resguardarlo y evitar su pérdida o alteración. • La charla será realizada por un profesional adecuado y cumplirá con los criterios establecidos en la Ley N° 17.288. • Se implementará un plan de monitoreo arqueológico permanente, focalizado en las actividades de movimiento de tierra, nivelación de terreno, construcción de fundaciones, instalaciones de faena y plazas de tendido, así como en la conducción y habilitación de los caminos de acceso y de servicio del Proyecto. • Se llevará a cabo un plan de protección arqueológica en todos los hallazgos detectados entre los 25 y 50 m del eje central del trazado. La protección se realizará por un profesional idóneo utilizando básicamente cercado perimetral y señalización específica, los que serán instalados previo al inicio de la Fase de Construcción. Este cercado será temporal y se mantendrá durante esta Fase, posteriormente será retirado
Forma de control y seguimiento	Inspecciones de seguridad: Con el fin de generar las medidas de control y acciones correctivas adecuadas para las actividades asociadas al Proyecto, se implementará un procedimiento de inspección, ligado a la prevención de riesgos ambientales
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se deberán considerar 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. • Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, e informar de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. • Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín, etc.) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo. • Se deberá notificar a este Consejo acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez superada la emergencia, se procederá a informar mediante llamado telefónico y correo electrónico. El informe de notificación de emergencia será presentado en un plazo no mayor a las 48 horas de acaecido el evento, siendo presentado a la SMA, así como a los organismos con competencia en la materia. En un plazo máximo de 2 meses de acaecido el suceso, será presentado el informe de seguimiento de la emergencia
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda Anexo C1 - 7

7.1.8 Riesgo o contingencia de colisión o electrocución de fauna silvestre

Tabla 7.1.8. Riesgo o contingencia de colisión o electrocución de fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	Colisión de fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Cables conductores y cable de guardia de las líneas de transmisión



Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	• Se considera que el diseño de las estructuras de apoyo sea seguro, desarrollado de acuerdo con la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos (SAG, 2015). • El diseño considera la posición de los conductores debajo de la cruceta con aisladores suspendidos, con acoplamiento bola y rótula (ball and socket). • Se instalarán desviadores de vuelo.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones de seguridad: Con el fin de generar las medidas de control y acciones correctivas adecuadas para las actividades asociadas al Proyecto, se implementará un procedimiento de inspección, ligado a la prevención de riesgos ambientales
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Dar aviso de la emergencia en cuanto se detecte un ave herida por electrocución o colisión. Evaluar el estado del animal. En caso de que esté herido o no sea capaz de moverse por sí mismo, se enviará a una clínica veterinaria o centro de rehabilitación, previa coordinación con el encargado de fauna silvestre del SAG de la región correspondiente. Se tomará responsabilidad de todos los gastos que conlleven la recuperación del animal. En el caso que el ave esté muerta, se tomará un registro fotográfico para anexar a la Ficha de Registro. Posteriormente, se dará aviso oficial al Encargado de Fauna Silvestre del SAG de la región correspondiente para que esté en conocimiento del incidente. Se dará aviso al Titular del Proyecto respecto a la activación de plan, una descripción general de la situación y si se requirió la asistencia de organismos de emergencia. Se informará de la emergencia a la SMA y a la Municipalidad correspondiente, mediante un llamado telefónico y correo electrónico. Se dará inicio al procedimiento de comunicación del presente plan, generando los informes e informativos correspondientes
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez superada la emergencia, se procederá a informar mediante llamado telefónico y correo electrónico. El informe de notificación de emergencia será presentado en un plazo no mayor a las 48 horas de acontecido el evento, siendo presentado a la SMA, así como a los organismos con competencia en la materia. En un plazo máximo de 2 meses de acontecido el suceso, será presentado el informe de seguimiento de la emergencia
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda complementaria Anexo C1 - 7

7.1.9 Riesgo o contingencia de ocurrencia de Eventos Naturales

Tabla 7.1.9. Riesgo o contingencia de ocurrencia de Eventos Naturales	
Riesgo o contingencia	Eventos de altas precipitaciones y sísmicos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto, con especial cuidado en las zonas de quebradas y de pendientes abruptas.
Acciones o medidas principales a implementar para prevenir la contingencia	• Definición de las zonas seguras y programas de evacuación. • Las instalaciones de faena y frentes de trabajo deben mantenerse limpios y ordenados en todo momento. • Las salidas de emergencia de las oficinas y bodegas de las instalaciones de faena deben estar despejadas para su libre tránsito en caso de evacuación. • Todos los rack y estantes de oficinas y bodegas deben estar sujeto a la pared y contar con malla o baranda para evitar la caída de objetos. • Todo lugar peligroso que pudiese ser un riesgo debe estar debidamente señalizado. • Se debe estar pendiente de los avisos de alerta temprana o alarmas generados por los medios de comunicación oficial. • En caso de darse una alerta, se deberán realizar inspecciones respecto al estanque de combustible, bodegas y sitios de almacenamiento, para prevenir emergencias.



	• En caso de darse una alerta preventiva, evitar realizar actividades de alto riesgo, especialmente en quebradas y pendientes. • La ubicación de los equipos extintores debe ser conocida por todos los trabajadores, cercana y de fácil identificación, demarcando el área donde serán ubicados. • Los extintores deben contar con la debida certificación y mantención al día, de acuerdo a la normativa vigente. Mantener siempre en las instalaciones de faena y frentes de trabajo equipos de radio y elementos de seguridad necesarios para enfrentar cualquier eventualidad
Forma de control y seguimiento	Inspecciones de seguridad: Con el fin de generar las medidas de control y acciones correctivas adecuadas para las actividades asociadas al Proyecto, se implementará un procedimiento de inspección, ligado a la prevención de riesgos ambientales
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Plan de emergencia ante aluviones o deslizamientos de tierra: • Dar la alerta a toda la obra. • Detener las labores que se estén realizando. • Evaluar la magnitud del evento y de ser necesario alejarse del sector hacia zonas de seguridad. • En caso de que el prevencionista indique la evacuación del lugar, seguir todas las instrucciones indicadas. • En caso de ser necesario, contactar a bomberos. • En caso de que el evento se genere por precipitaciones, tener precaución con inundaciones, y aplicar los protocolos correspondientes de ser necesario. • En caso de ocurrir derrumbes con resultado de afectación de personal, solicitar asistencia de ambulancias y carabineros. • Despejar y limpiar las áreas de trabajo. • Derivar los residuos generados a su respectivo sitio de almacenamiento, dependiendo de su característica de peligrosidad. • Realizar una inspección visual a las diferentes áreas para determinar los riesgos e incidentes provocados. • En caso de producirse una fuga o derrame, aplicar el plan respectivo, dependiendo del residuo o producto filtrado. • En caso de generarse un incendio o explosión, aplicar el plan respectivo. Plan de emergencia ante eventos de altas precipitaciones: • En caso de que se genere un aviso de alerta temprana producto de un evento de altas precipitaciones, se procederá a guardar los eventuales objetos que se encuentren esparcidos y/o desordenados, y se cubrirán los aparatos u objetos que puedan resultar dañados. • Se evitará realizar actividades que puedan poner en riesgo la salud e integridad de los trabajadores. • En las instalaciones de faena se mantendrán puertas y ventanas cerradas. • En caso de generarse un aluvión, seguir las indicaciones de protocolo correspondiente. • Despejar y limpiar las áreas de trabajo. • Derivar los residuos generados a su respectivo sitio de almacenamiento, dependiendo de su característica de peligrosidad. • Realizar una inspección visual a las diferentes áreas para determinar los riesgos e incidentes provocados. • En caso de producirse una fuga o derrame, aplicar el plan respectivo, dependiendo del residuo o producto filtrado. • En caso de generarse un incendio o explosión, aplicar el plan respectivo. • Sólo se podrá reincorporar a las actividades cuando se dé la autorización correspondiente. • Se dará aviso al Titular del Proyecto respecto a la activación del presente plan u otro, así como una descripción general de la situación y si se requirió la asistencia de organismos de emergencia.



	Plan de emergencia ante movimientos sísmicos: • En caso de producirse un movimiento sísmico de mediana intensidad, debe mantener la calma y permanecer en el lugar de trabajo. • Evaluar el sector donde se encuentra, para determinar los pasos a seguir. • En caso de caída de objetos, se debe proteger en las áreas seguras dentro del mismo sector de trabajo, identificadas durante las capacitaciones y simulacros. • En caso de que aumente la intensidad del sismo, debe evacuar caminando el sector en que se encuentra, y dirigirse con calma a la zona de seguridad colectiva. • En caso de generarse deslizamientos de tierra, iniciar el plan de emergencia correspondiente, evacuando el lugar. • Corroborar que todas las personas se encuentren bien y sin daño. En caso de reportar heridos, evaluar si puede ser atendido en la misma instalación o derivado a un centro asistencial • Realizar una inspección visual a las diferentes áreas para determinar los riesgos e incidentes ocasionados por el temblor. • En caso de producirse una fuga o derrame, aplicar el plan respectivo, dependiendo del residuo o producto filtrado. • En caso de generarse un incendio o explosión, aplicar el plan respectivo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez superada la emergencia, se procederá a informar mediante llamado telefónico y correo electrónico. El informe de notificación de emergencia será presentado en un plazo no mayor a las 48 horas de acontecido el evento, siendo presentado a la SMA, así como a los organismos con competencia en la materia. En un plazo máximo de 2 meses de acontecido el suceso, será presentado el informe de seguimiento de la emergencia
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Adenda complementaria ▸ Anexo C1 - 7

8 **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

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

8.1 **Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto**

Tabla. 8.1.1. Decreto Supremo N°75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.	
Componente/materia:	Transporte de carga
Norma	Este cuerpo legal señala que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes que alteren significativamente las condiciones de transporte de carga informados y aprobados en la RCA N°1112/2019. El Proyecto considera la utilización de camiones para el transporte de materiales durante las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Se exigirá las empresas contratistas que los camiones de transporte de materiales y carga del proyecto cumplan con las disposiciones establecidas en este Decreto, llevando la señalización correspondiente en caso de traslado de equipos y materiales
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al registro de inspección visual de los camiones.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente



Tabla. 8.1.2. Resolución N°1 de 1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece dimensiones máximas a vehículos que indica.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	Establece que los vehículos que circulen en la vía pública no podrán exceder de las dimensiones que indica, en cuanto al ancho, largo y alto máximo. La Dirección de Vialidad podrá autorizar, en casos calificados, la circulación de vehículos que excedan las dimensiones establecidas como máximas, autorización que deberá ser comunicada a Carabineros de Chile. Además, especifica en su artículo 3 que, en casos de excepción debidamente calificados, la Dirección de Vialidad podrá autorizar la circulación de vehículos que excedan las dimensiones establecidas como máximas, con las precauciones que en cada caso se dispongan, conforme lo establecido en el artículo 57 de la Ley N°18.290. Esta autorización deberá ser comunicada oportunamente a Carabineros de Chile con el objeto de que adopte las medidas de seguridad necesarias para el desplazamiento de dichos vehículos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes en este aspecto, respecto al proyecto aprobado mediante RCA N°1112/2019. Durante la fase de construcción, se requerirá de la utilización de vehículos de grandes dimensiones para el transporte de materiales, residuos e insumos. En la fase de operación, se utilizarán en caso de realizarse mantenciones. En la fase de cierre, se requerirá de la utilización de vehículos pesados para el transporte de materiales, insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	Los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones límite establecidas en este reglamento, no pudiendo exceder las dimensiones establecidas en la Resolución citada. En la eventual necesidad de transporte de equipos (durante la fase de construcción), que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la autorización emanada por la Dirección de Vialidad, en el caso que ésta se requiera.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente

Tabla. 8.1.3. Decreto Supremo N°158 de 1980 del Ministerio de Obras Públicas, que establece Límite de Pesos por Eje y Límites de Peso Bruto Total.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	Con el objeto de evitar el deterioro prematuro del pavimento de calles y caminos, la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, por medio del presente Decreto Supremo, estableció los límites de peso máximo por ejes con que los vehículos de carga podrán circular por los caminos del país. Asimismo, establece que para transportar carga indivisible con peso bruto superior a 45 toneladas debe solicitar permiso especial en la Dirección de Vialidad. Esta misma norma es aplicable para las vías urbanas, por remisión expresa del Decreto Supremo N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas, que Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País. Además, según indica el artículo 4°, cuando una persona natural o jurídica requiera transportar alguna maquinaria u otro objeto que por su peso exceda los límites permitidos para el transporte vial, deberán solicitar con antelación y por escrito autorización a la Dirección de Vialidad para realizar este traslado, indicando lugar de origen y de destino, peso de la mercadería o trasladar, distribución de pesos por eje y la fecha aproximada en que se hará el traslado



Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes en este aspecto, respecto al proyecto aprobado mediante RCA N°1112/2019. Durante la fase de construcción, se requerirá de la utilización de vehículos pesados para el transporte de materiales, residuos e insumos. En la fase de operación, se utilizarán en caso de realizarse mantenciones. En la fase de cierre, se requerirá de la utilización de vehículos pesados para el transporte de materiales, insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	El transporte de maquinarias y equipos se realizará con estricta sujeción a este decreto. Durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso permitido para los vehículos que operen en el marco del Proyecto, En caso que exceda los límites permitidos para el transporte vial, se solicitará con antelación y por escrito la autorización a la Dirección de Vialidad para realizar este traslado, indicando lugar de origen y de destino, peso de la mercadería a trasladar, distribución de pesos por eje y la fecha aproximada en que se hará el traslado.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al registro de los pesos de los vehículos a utilizar en el Proyecto. Además, el registro de la Autorización para circulación de vehículos que excedan las dimensiones, en caso de ser necesario.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente

Tabla. 8.1.4. Decreto con Fuerza de Ley N°850 de 1997 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Regula el transporte de equilibrios con sobredimensiones y/o sobrepesos.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	Artículo 30.- (Párrafo quinto) En casos calificados, la Dirección de Vialidad podrá otorgar autorizaciones especiales a aquellas personas naturales o jurídicas que deban transportar o hacer transportar maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan de los pesos máximos permitidos, previo pago en la Tesorería Provincial respectiva y, donde ésta no exista, en la Tesorería Regional correspondiente, de los derechos que se determinen, todo ello en conformidad al Reglamento.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes en este aspecto, respecto al proyecto aprobado mediante RCA N°1112/2019. En general. Para el desarrollo del proyecto se utilizarán los caminos existentes, y no está previsto el transporte de carga sobredimensionada
Forma de cumplimiento	Cuando sea necesario, el Titular solicitará a la Dirección Regional de Vialidad y de Obras públicas las autorizaciones correspondientes para el uso y mejoramiento de caminos.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la autorización emanada por la Dirección de Vialidad, en el caso que ésta se requiera.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente Inspectores fiscales de la Dirección de Vialidad.

Tabla. 8.1.5. Decreto Supremo N°200 de 1993 del Ministerio de Obras Públicas, que establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	Establece en su Artículo N°1 como pesos máximos permitidos a los vehículos de cualquier tipo para circular por las vías urbanas del país. En su Artículo N°2 se dispone que las Municipalidades a quienes corresponde aplicar la disposición del tránsito anterior dentro de



	la respectiva comuna, deberán hacerlo con sujeción a las normas sobre control de pesaje establecidas o que establezca el Ministerio de Obras Públicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes en este aspecto, respecto al proyecto aprobado mediante RCA N° 1112/2019. Respecto de esta norma, el proyecto contempla para todas sus fases, el traslado de equipos, material y personal de acuerdo con cada una de sus actividades.
Forma de cumplimiento	Se dispondrá de mecanismos de control para asegurar que todos los camiones que transporten materiales y equipos se ajusten a los pesos máximos establecidos en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Corresponderá al registro diario en la planilla de control de tara de los camiones al ingreso a las faenas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente

Tabla. 8.1.6. Decreto Supremo N°458 de 1976 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Normativa Territorial - Ordenamiento territorial
Norma	La Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) establece en su artículo 55 que: “Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado”. “Corresponderá a la Secretaría Regional de la Vivienda y Urbanismo respectiva cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales, con fines ajenos a la agricultura, no originen nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana-regional”.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°47 de 1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones
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	No aplica a la presente DIA, si no que a aquellas obras y actividades identificadas en el proyecto aprobado y regulado a través de la RCA N°1112/2019. El Proyecto se encuentra en área rural y no contempla subdividir o levantar construcciones que se definan como urbanización, por tanto, no requiere pronunciamiento por art. 160 del reglamento del SEIA
Forma de cumplimiento	No aplica a la presente DIA, si no que a aquellas obras y actividades identificadas en el proyecto aprobada y regulada a través de la RCA N° 1112/2019. El Proyecto se encuentra en área rural y no contempla subdividir o levantar construcciones que se definan como urbanización, por tanto, no requiere pronunciamiento por art. 160 del reglamento del SEIA
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla. 8.1.7. Decreto Supremo N°47 de 1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones
--



Componente/materia:	Normativa Territorial - Ordenamiento territorial
Norma	La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) en su artículo 2.1.29 establece que: “Las redes de distribución, redes de comunicaciones y de servicios domiciliarios y en general los trazados de infraestructura se entenderán siempre admitidos y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes. El instrumento de planificación territorial deberá reconocer las fajas o zonas de protección determinadas por la normativa vigente y destinarlas a áreas verdes, vialidad o a los usos determinados por dicha normativa”. El Proyecto correspondiente a un trazado de infraestructura, no sería necesario tramitar el cambio de uso de suelo.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°458 de 1976 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones.
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	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes en este aspecto, respecto al proyecto aprobado mediante RCA N° 1112/2019. El Proyecto considera la redefinición del trazado de la línea de transmisión de 2x220 kV del proyecto aprobado mediante RCA 1.112/2019, correspondiente a la “Variante Huara”, entre las estructuras N°75 y N°98, sumándose en este tramo once (11) estructuras adicionales a las declaradas en el proceso de evaluación ambiental del proyecto original.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo que menciona la OGUC en su artículo 2.1.29 este tipo de proyecto se entiende siempre admitido y por tanto en cumplimiento. Puntualmente, la “Variante Huara”, entre las estructuras N°75 y N°98, no presentan incompatibilidad con el uso establecido en dichos instrumentos de planificación. Cabe mencionar, de acuerdo a lo que aparece en la circular N°218 y 219 del MINVU, que las infraestructuras como las del Proyecto, son un uso permitido por los instrumentos de planificación, por lo tanto, no se presenta incompatibilidad de uso, entendiéndose este tipo de proyecto como admitido y por tanto en cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto concuerda con lo establecido en la OGUC.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente.

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

Tabla. 8.2.1. Decreto con Fuerza de Ley N°725, de 1968, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Agua Potable
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725, de 1968, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes o alteraciones significativas al diseño y configuración de la línea de transmisión evaluada y aprobada mediante RCA N°1112/2019. Durante la Fase de Construcción, el Agua Potable requerida por los trabajadores será suministrada por medio de camiones aljibes, contratados a un proveedor certificado de la región, que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes, asegurando una dotación mínima de agua potable de 30 Litros/día por persona. Además, en cada frente de trabajo se dispondrán dispensadores de agua potable de 20 litros, que serán suministrados por una empresa certificada de la región. Del mismo modo, para cada una de las instalaciones de faena permanentes se habilitará un estanque de 3,5 m³ de capacidad, mientras que para el campamento se empleará un estanque



	de 5 m³, los cuales estarán conectados a los servicios higiénicos, proveyendo el agua necesaria para las duchas y consumo. El abastecimiento de estos estanques será de máximo día por medio. En la Fase de Operación, a los trabajadores se les dotará de agua potable por medio de botellas desechables selladas, en las cantidades suficientes para el periodo que duren los trabajos, las que serán adquiridos a una empresa que se encuentre autorizada por la Autoridad Sanitaria. En la Fase de Cierre se provee un uso de agua potable similar al de la fase de construcción. Los residuos líquidos domésticos que se producirán en los diferentes frentes de trabajo durante la Fase de Construcción estarán compuestos por las aguas servidas generadas por los baños químicos y residuales provenientes de la utilización de servicios higiénicos tales como duchas, lavamanos, sanitarios y urinarios que serán dispuestos para las instalaciones de faena permanentes, y que serán abastecidos por medio de estanque de agua potable. El contenedor habilitado como servicio higiénico corresponderá a una estructura modular, conectada a la planta de tratamiento de agua servida (PTAS), la cual será del tipo de lodos activados y tendrá una capacidad de tratamiento de 3 m³. Las aguas claras provenientes de la PTAS, darán cumplimiento con la NCh N°1333 y serán reutilizadas para la humectación de caminos. En la Fase de Operación, no se prevé la generación de residuos líquidos domésticos, dado que las actividades de inspección se realizarán de forma esporádica. No obstante, en los casos que se estime que los trabajos durarán un tiempo mayor a lo habitual, por motivos de una emergencia o que se ejecute una mantención mayor, se realizará la contratación temporal de baños químicos a una empresa de la región, que cuente con las Autorizaciones Sanitarias correspondientes. Considerando la dificultad en calcular la generación de aguas servidas en caso de una eventualidad, se determina como máximo la capacidad de un baño químico, correspondiente a 180 Litros. Así mismo en la Fase de Cierre, los residuos líquidos domiciliarios y su tratamiento serán gestionados de la misma forma que en la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	En todas las fases del Proyecto, todos los sistemas y mecanismos para proveer de agua potable, en todas las fases del proyecto, contarán con aprobación y con la autorización de funcionamiento, otorgadas por la autoridad sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al certificado de potabilidad de agua al proveedor del servicio.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.2. Decreto Supremo N°594, de 1999, del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Agua potable y Aguas servidas
Norma	Decreto Supremo N°594, de 1999 del Ministerio de Salud, Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Como indica el artículo 12 y 13, todo lugar de trabajo deberá contar con agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene la que debe cumplir con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia. En el artículo 24 se aclara que en aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo una letrina sanitaria o baño químico, cuyo número total se calculará dividiendo por dos la cantidad de excusados indicados en el inciso primero del artículo 23 (cálculo del número de artefactos). El transporte, habilitación y limpieza de éstos será responsabilidad del empleador. Una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación.



	Además, según el artículo 16 y 26, no podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. Las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes o alteraciones significativas al diseño y configuración de la línea de transmisión evaluada y aprobada mediante RCA N°1112/2019. Durante la Fase de Construcción, el Agua Potable requerida por los trabajadores será suministrada por medio de camiones aljibes, contratados a un proveedor certificado de la región, que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes, asegurando una dotación mínima de agua potable de 30L/día por persona. Además, en cada frente de trabajo se dispondrán dispensadores de agua potable de 20 litros, que serán suministrados por una empresa certificada de la región. Del mismo modo, para cada una de las instalaciones de faena permanentes se habilitará un estanque de 3,5 m³ de capacidad, mientras que para el campamento se empleará un estanque de 5 m³, los cuales estarán conectados a los servicios higiénicos, proveyendo el agua necesaria para las duchas y consumo. El abastecimiento de estos estanques será de máximo día por medio. En la Fase de Operación, a los trabajadores se les dotará de agua potable por medio de botellas desechables selladas, en las cantidades suficientes para el periodo que duren los trabajos, las que serán adquiridos a una empresa que se encuentre autorizada por la Autoridad Sanitaria. En la Fase de Cierre se provee un uso de agua potable similar al de la fase de construcción. Las Aguas Servidas que se producirán en los diferentes frentes de trabajo durante la Fase de Construcción estarán generadas por los baños químicos y residuales provenientes de la utilización de servicios higiénicos tales como duchas, lavamanos, sanitarios y urinarios que serán dispuestos para las instalaciones de faena permanentes, y que serán abastecidos por medio de estanque de agua potable. El contenedor habilitado como servicio higiénico corresponderá a una estructura modular, conectada a la planta de tratamiento de agua servida (PTAS), la cual será del tipo de lodos activados y tendrá una capacidad de tratamiento de 3 m³. Las aguas claras provenientes de la PTAS darán cumplimiento con la NCh N°1333 y serán reutilizadas para la humectación de caminos. Los lodos provenientes de la PTAS serán retirados dos veces a la semana por un camión limpia fosas y derivados a sitios de tratamiento para disposición final autorizada. Así mismo, el campamento utilizará el mismo tipo de estructuras y servicios, utilizando también una PTAS de lodos activados, pero con una capacidad de tratamiento de 5 m³. Respecto a los frentes de trabajo móviles, así como para las IF menores, cuyo periodo de utilización será de máximo 10 meses, se utilizarán baños químicos en una proporción de uno por cada 10 personas dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto Supremo N°594/1999 del MINSAL. En la Fase de Operación, no se prevé la generación de aguas servidas, dado que las actividades de inspección se realizarán de forma esporádica. No obstante, en los casos que se estime que los trabajos durarán un tiempo mayor a lo habitual, por motivos de una emergencia o que se ejecute una mantención mayor, se realizará la contratación temporal de baños químicos a una empresa de la región, que cuente con las Autorizaciones Sanitarias correspondientes. Considerando la dificultad en calcular la generación de aguas servidas en caso de una eventualidad, se determina como máximo la capacidad de un baño químico, correspondiente a 180 Litros. En la Fase de Cierre, las aguas servidas y su tratamiento serán gestionados de la misma forma que en la fase de construcción.



Forma de cumplimiento	- Disposición y mantención periódica de baños químicos por una empresa especialista y autorizada para tales fines durante toda la fase de construcción. - Disposición, operación y mantenimiento de PTAS durante toda la fase de construcción
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de entrega de agua potable por parte del proveedor en los volúmenes y formatos indicados. - Registro de mantenciones de baños químicos. - Informes de gestión PTAS
Forma de control y seguimiento	- Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.3. Decreto Supremo N°735 de 1969 (modificado por Decreto Supremo N°76 de 2009) del Ministerio de Salud, Reglamento de los Servicios de Agua destinados al Consumo Humano	
Componente/materia:	Agua potable
Norma	Establece en su artículo 1, que todo servicio de agua potable deberá proporcionar agua de buena calidad en cantidad suficiente para abastecer satisfactoriamente a la población que le corresponde atender, debiendo además asegurar la continuidad del suministro contra interrupciones ocasionadas por fallas de sus instalaciones o de su explotación. En cuanto a la calidad del agua (artículo 8), establece concentraciones máximas de sustancias o elementos químicos que pueda contener el agua para consumo humano y establece procesos de tratamiento para que el agua sea considerada apta para el consumo humano.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes o alteraciones significativas al diseño y configuración de la línea de transmisión evaluada y aprobada mediante RCA N°1112/2019. Durante la Fase de Construcción, el Agua Potable requerida por los trabajadores será suministrada por medio de camiones aljibes contratados a un proveedor certificado de la región, que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes, asegurando una dotación mínima de agua potable de 30 Litros/día por persona. Además, en cada frente de trabajo se dispondrán dispensadores de agua potable de 20 litros, que serán suministrados por una empresa certificada de la región. Del mismo modo, para cada una de las instalaciones de faena permanentes se habilitará un estanque de 3,5 m³ de capacidad, mientras que para el campamento se empleará un estanque de 5 m³, los cuales estarán conectados a los servicios higiénicos, proveyendo el agua potable necesaria para las duchas y consumo. El abastecimiento de estos estanques será de máximo día por medio. En la Fase de Operación, a los trabajadores se les dotará de agua potable por medio de botellas desechables selladas, en las cantidades suficientes para el periodo que duren los trabajos, las que serán adquiridos a una empresa que se encuentre autorizada por la Autoridad Sanitaria. En la Fase de Cierre se provee un uso de agua potable similar al de la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Se asegurará que, en cada una de las fases del proyecto, todos los sistemas de abastecimiento de agua potable dispuestos para los trabajadores cuenten con la aprobación y certificación de la autoridad sanitaria competente para su funcionamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Corresponderá al certificado de potabilidad del agua entregado por el proveedor del servicio.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.4. Decreto Supremo N°144 de 1961, del Ministerio de Salud Pública, que Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera
Norma	Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.



	En el artículo 1° indica que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario. No tiene asociado permisos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no considera ajustes significativos que alteren la generación de emisiones a la atmósfera, de acuerdo con los informados y aprobados en cuanto a sus características y medidas de gestión en la RCA N°1112/2019. Durante la Fase de Construcción del Proyecto se prevé la ocurrencia de emisiones fugitivas de material particulado, debido a las actividades propias de esta etapa, tales como excavaciones, tránsito de camiones, construcción de fundaciones, etc. También existirán emisiones de material particulado producto de la combustión interna de maquinarias, vehículos y equipos electrógenos. Estas emisiones variarán cada día, dependiendo del nivel de actividad y de las operaciones específicas que se realicen. En cuanto a la Fase de Operación, dadas las características del Proyecto, no se espera la ocurrencia de eventos significativos en este ámbito, dado que la operación de las líneas eléctricas en general, no genera emisiones atmosféricas. Igualmente, las actividades de inspección o mantenimiento, éstas serán acotadas en el tiempo y realizadas de forma puntual, para lo cual únicamente se considera el tránsito vehicular mínimo a lo largo de la Línea. Por consiguiente, el Proyecto no generará emisiones que pudiesen alterar la condición actual de la calidad de aire del entorno. Las emisiones a generarse durante la Fase de Cierre serán menores o similares a las presentadas en la Fase de Construcción, por lo que las medidas de abatimiento o control serán también similares. Al respecto, para el abatimiento y control de estas emisiones durante las fases de construcción y cierre se dispondrá que todo camión que transporte insumos o residuos, con potencial de generar emisión de polvo, debe realizarlo encarpando su carga por medio de lonas o plásticos con las dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N°75/1985. Además, se exigirá tanto a los vehículos internos como a los proveedores que la velocidad máxima de desplazamiento en los caminos de acceso cercanos a zonas pobladas sea de 30 km/h. De igual modo, todo vehículo, tanto interno como externo deberá contar con la revisión técnica al día. Se exigirá a las empresas contratistas que provean los equipos y maquinarias a utilizar, que se les realicen mantenciones periódicas, las cuales deberán quedar respaldadas mediante un registro en faena. Finalmente, se humectarán los caminos de acceso y de las áreas de trabajo que se localicen cercanas a zonas pobladas. La humectación de los caminos se realizará previo al tránsito de vehículos, por medio del uso de camión aljibe. Así mismo, en las actividades asociadas al movimiento de tierra, nivelación y compactación, se realizará la humectación del área con agua industrial provista por un tercero autorizado.
Forma de cumplimiento	En general, durante la fase de construcción está prevista la mayor incidencia de levantamiento de material particulado debido al mayor tránsito de vehículos en caminos no pavimentados. Durante la fase de operación, esta situación se reduce debido a la menor frecuencia de movimiento de vehículos motorizados, acotados principalmente a labores de mantención. Al respecto el proyecto acatará lo dispuesto en el Código Sanitario, preservando los lugares de trabajo en una forma limpia y libre de riesgos. Para ello, mantendrá las actividades de control de MP10 comprometidas en la RCA N°1112/2019
Indicador que acredita su cumplimiento	- Corresponde al registro de ejecución de las actividades o medidas de control, la humectación de caminos y la inspección visual in situ.
Forma de control y seguimiento	- Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.5. Decreto Supremo N°47 de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera



Norma	En su artículo 5.8.3 establece las medidas que el responsable de la ejecución de las obras de construcción debe adoptar con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material; tales como: regar el terreno en forma oportuna y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. Transportar los materiales con la carga cubierta.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no considera ajustes significativos que alteren la generación de emisiones a la atmósfera, de acuerdo con los informados y aprobados en cuanto a sus características y medidas de gestión en la RCA N°1112/2019. Durante la Fase de Construcción del Proyecto se prevé la ocurrencia de emisiones fugitivas de material particulado, debido a las actividades propias de esta etapa, tales como excavaciones, tránsito de camiones, construcción de fundaciones, etc. También existirán emisiones de material particulado producto de la combustión interna de maquinarias, vehículos y equipos electrógenos. Estas emisiones variarán cada día, dependiendo del nivel de actividad y de las operaciones específicas que se realicen. En cuanto a la Fase de Operación, dadas las características del Proyecto, no se espera la ocurrencia de eventos significativos en este ámbito, dado que la operación de las líneas eléctricas en general no genera emisiones atmosféricas. Igualmente, las actividades de inspección o mantenimiento, éstas serán acotadas en el tiempo y realizadas de forma puntual, para lo cual únicamente se considera el tránsito vehicular mínimo a lo largo de la Línea. Por consiguiente, el Proyecto no generará emisiones que pudiesen alterar la condición actual de la calidad de aire del entorno. Las emisiones a generarse durante la Fase de Cierre serán menores o similares a las presentadas en la Fase de Construcción, por lo que las medidas de abatimiento o control serán también similares. Al respecto, para el abatimiento y control de estas emisiones durante las fases de construcción y cierre se dispondrá que todo camión que transporte insumos o residuos, con potencial de generar emisión de polvo, debe realizarlo encarpando su carga por medio de lonas o plásticos con las dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N°75/1985. Además, se exigirá tanto a los vehículos internos como a los proveedores que la velocidad máxima de desplazamiento en los caminos de acceso cercanos a zonas pobladas sea de 30 km/h. De igual modo, todo vehículo, tanto interno como externo deberá contar con la revisión técnica al día. Se exigirá a las empresas contratistas que provean los equipos y maquinarias a utilizar, que se les realicen mantenciones periódicas, las cuales deberán quedar respaldadas mediante un registro en faena. Finalmente, se humectarán los caminos de acceso y de las áreas de trabajo que se localicen cercanas a zonas pobladas. La humectación de los caminos se realizará previo al tránsito de vehículos, por medio del uso de camión aljibe. Así mismo, en las actividades asociadas al movimiento de tierra, nivelación y compactación, se realizará la humectación del área con agua industrial provista por un tercero autorizado.
Forma de cumplimiento	En general, durante la fase de construcción está prevista la mayor incidencia de levantamiento de material particulado debido al mayor tránsito de vehículos en caminos no pavimentados. Durante la fase de operación, esta situación se reduce debido a la menor frecuencia de movimiento de vehículos motorizados, acotados principalmente a labores de mantención. Al respecto el proyecto acatará lo dispuesto en el Código Sanitario, preservando los lugares de trabajo en una forma limpia y libre de riesgos. Para ello, mantendrá las actividades de control de MP10 comprometidas en la RCA N° 1112/2019.
Indicador que acredita su cumplimiento	- El indicador de cumplimiento corresponderá al registro de ejecución de las actividades o medidas de control, la humectación de caminos y la inspección visual <i>in situ</i> .
Forma de control y seguimiento	- Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.6. Decreto Supremo N°4, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.



Componente/materia:	Emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
Norma	Esta norma en su artículo 1, establece que la emisión de contaminantes por el tubo de escape de los vehículos motorizados de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en gr/km, gr/HP-h, o gr/kw-h, no podrá exceder las concentraciones máximas indicadas en la citada norma. Los años de uso del vehículo se contabilizarán como la diferencia entre el año en que se efectúa el control y el año de fabricación del vehículo, más una unidad. Humo visible: sólo motores de 4 tiempos; se permitirá solamente la emisión de vapor de agua. La emisión de monóxido de carbono de los vehículos motorizados de dos ruedas de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, no podrá exceder la concentración máxima de 4,5%.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no considera ajustes significativos que alteren la generación de emisiones a la atmósfera, de acuerdo con los informados y aprobados en cuanto a sus características y medidas de gestión en la RCA N°1112/2019. En general la fase de construcción será la que demande mayor utilización de diferentes tipos de vehículos motorizados, para diferentes funciones tales como traslado de insumos y materiales, cómo de medio de transporte para los trabajadores. Las emanaciones a la atmósfera liberadas por vehículos motorizados se producirán principalmente durante la fase de construcción. Durante la fase de operación las emisiones serán esporádicas debido a que estarán asociadas únicamente a las actividades de mantención. Por su parte, en la fase de cierre, las emanaciones de vehículos motorizados serán equivalentes a las de la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilicen durante toda la vida útil del Proyecto deberán mantener en todo momento su revisión técnica al día y dar cumplimiento a todas las exigencias técnicas emanadas de la legislación.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al registro de certificados de revisión técnica y mantenciones periódicas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.7. Decreto Supremo N°211 de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.	
Componente/materia:	Emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
Norma	El Artículo 4 define como norma de emisión aquellos valores máximos, de gases y partículas que un vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. Define los vehículos motorizados livianos, vehículos livianos de pasajeros y vehículos comerciales livianos. Señala que los vehículos motorizados livianos para circular deberán reunir características técnicas que los habiliten para cumplir en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas que se señalan en este decreto.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no considera ajustes significativos que alteren la generación de emisiones a la atmósfera, de acuerdo con los informados y aprobados en cuanto a sus características y medidas de gestión en la RCA N°1112/2019. La fase de construcción será la que demandará la mayor utilización de vehículos livianos los que serán utilizados principalmente para el traslado del personal. Del mismo modo, será en



	esta Fase donde se verificará el mayor volumen de emisiones a la atmosfera liberadas por vehículos motorizados en general. Durante la fase de operación las emisiones serán esporádicas debido a que estarán asociadas únicamente a las actividades de mantención. Por su parte, en la fase de cierre, las emanaciones de vehículos motorizados serán equivalentes a las de la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Los vehículos livianos que se utilicen durante toda la vida útil del Proyecto deberán mantener en todo momento su revisión técnica al día y dar cumplimiento a todas las exigencias técnicas emanadas del D.F.L.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al registro de certificados de revisión técnica y mantenciones periódicas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.8. Decreto Supremo N°54, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos.	
Componente/materia:	Emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
Norma	El Artículo 4 establece que los vehículos motorizados medianos señalados en el Artículo 2, para circular deben deberán reunir las características técnicas que los habiliten para cumplir, en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas, que se señalan en este decreto.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no considera ajustes significativos que alteren la generación de emisiones a la atmósfera, de acuerdo con los informados y aprobados en cuanto a sus características y medidas de gestión en la RCA N°1112/2019. En general la fase de construcción será la que demande la mayor utilización de vehículos medianos para diferentes funciones tales como traslado de insumos y materiales, cómo de medio de transporte para los trabajadores. Las emanaciones a la atmósfera liberadas por vehículos motorizados, se producirán principalmente durante la fase de construcción. Durante la fase de operación las emisiones serán esporádicas debido a que estarán asociadas únicamente a las actividades de mantención. Por su parte, en la fase de cierre, las emanaciones de vehículos motorizados serán equivalentes a las de la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Los vehículos medianos deberán mantener en todo momento su revisión técnica al día y dar cumplimiento a todas las exigencias técnicas emanadas de la legislación vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al registro de certificados de revisión técnica y mantenciones periódicas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.9. Decreto Supremo N°55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Emisiones de vehículos motorizados pesados.
Norma	Esta norma establece los niveles máximos de gases que un vehículo o motor puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. Su artículo 1, letra b), define vehículo motorizado pesado, como aquel vehículo motorizado destinado al transporte de personas o carga, por calles y caminos, y que tiene un peso bruto vehicular igual o superior a 3.860 kg.



	El artículo 4 indica que los vehículos motorizados pesados (definido en el artículo 1) señalados en el inciso primero del artículo 2°, para circular en las regiones señaladas, deberán contar con un motor que reúna las características técnicas que los habilite para cumplir, en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (PM) indicados. Conforme lo establece su artículo 6, los vehículos motorizados pesados cuyo motor cumpla con las normas de emisión que establece este Decreto y con las normas del artículo 8 bis, cuando corresponda, recibirán un autoadhesivo de color verde con las características y ubicación que determine el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el que será entregado al momento de obtenerse su primer permiso de circulación o en una oportunidad posterior si la acreditación del cumplimiento de la respectiva norma de emisión se produce con posterioridad a la obtención de dicho primer permiso de circulación. El autoadhesivo, deberá mantenerse en el parabrisas del vehículo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no considera ajustes significativos que alteren la generación de emisiones a la atmósfera, de acuerdo con los informados y aprobados en cuanto a sus características y medidas de gestión en la RCA N°1112/2019. En general la fase de construcción será la que demande la mayor utilización de vehículos motorizados pesados para funciones tales como traslado de insumos y materiales, cómo de medio de transporte para los trabajadores. Las emanaciones a la atmósfera liberadas por vehículos motorizados pesados se producirán principalmente durante la fase de construcción. Durante la fase de operación las emisiones serán esporádicas debido a que estarán asociadas únicamente a las actividades de mantención. Por su parte, en la fase de cierre, las emanaciones de vehículos motorizados serán equivalentes a las de la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Los vehículos medianos deberán mantener en todo momento su revisión técnica al día y dar cumplimiento a todas las exigencias técnicas emanadas de la legislación vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al registro de certificados de revisión técnica y mantenciones periódicas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.10. Decreto Supremo N°279 de 1983 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.	
Componente/materia:	Emisiones de vehículos motorizados de combustión interna.
Norma	Establece los aspectos normativos y técnicos para el control de la emisión de contaminantes evacuados por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, que operan según el sistema diésel (petroleros) o ciclo Otto (bencineros) de dos y cuatro tiempos. Específicamente, en su artículo 3 prohíbe la emisión de contaminantes, por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, en concentración superior a los máximos que se señalan.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no considera ajustes significativos que alteren la generación de emisiones a la atmósfera, de acuerdo con los informados y aprobados en cuanto a sus características y medidas de gestión en la RCA N°1112/2019. En general la fase de construcción será la que demande la mayor utilización de vehículos motorizados para funciones tales como traslado de insumos y materiales, y como medio de transporte para los trabajadores.



	Las emisiones a la atmósfera liberadas por vehículos motorizados se producirán principalmente durante la fase de construcción. Durante la fase de operación las emisiones serán esporádicas debido a que estarán asociadas únicamente a las actividades de mantención. Por su parte, en la fase de cierre, las emanaciones de vehículos motorizados serán equivalentes a las de la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto, cumplan con esta norma, lo que se verificará con el control y registro de cada uno de los certificados de revisión técnica y gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la planilla de registro semestral de certificados de revisión técnica y mantenciones de los vehículos motorizados propios como aquellos de las empresas contratistas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.11. Decreto Supremo N°75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones de carga que indica.	
Componente/materia:	Emisiones de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Norma	En su artículo 2 establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. Además, en el inciso segundo del referido artículo se dispone que, en las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no considera ajustes significativos que alteren la generación de emisiones a la atmósfera, de acuerdo con los informados y aprobados en cuanto a sus características y medidas de gestión en la RCA N°1112/2019. En general la fase de construcción será la que demande la mayor utilización de vehículos motorizados pesados para funciones de transporte y traslado de insumos y materiales para la construcción de la variante. Durante la fase de operación las emisiones serán esporádicas debido a que estarán asociadas únicamente a las actividades de mantención. Por su parte, en la fase de cierre, las emanaciones de vehículos motorizados serán equivalentes a las de la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a las empresas contratistas que los camiones vinculados al proyecto cuenten con sistema de encarpado (automático o manual) y que se verifique y asegure que en su desplazamiento dentro y fuera de los frentes de trabajo estén cubiertos con lonas o carpas conforme a la normativa, para evitar desprendimiento de material, tanto en zonas pobladas urbanas como rurales.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la inspección visual in situ de camiones con carga y su registro en planillas de control de carga, tránsito y descarga de materiales, además de un registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.12. Decreto Supremo N°138, de 2005, del Ministerio de Salud, que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.	
Componente/materia:	Registro de Emisiones
Norma	En su artículo 1, establece que todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto deberán entregar a la Secretaría



	Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes. En el artículo 2 indica que estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes, las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros, actividades o tipo de fuente: calderas generadoras de vapor y/o agua caliente, producción de celulosa, fundiciones primarias y secundarias, centrales termoeléctricas, producción de cemento, cal o yeso, producción de vidrio, producción de cerámica, siderurgia, petroquímica, asfaltos y equipos electrógenos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no considera ajustes significativos que alteren la generación de emisiones a la atmósfera, de acuerdo con los informados y aprobados en cuanto a sus características y medidas de gestión en la RCA N°1112/2019. Grupos electrógenos: se generarán emisiones al utilizarlos para el suministro energético en los frentes de trabajo e instalaciones de faena. Esta regulación solo aplica a las fases de construcción y cierre de proyecto. No incluye la fase de operación debido al bajo nivel de emisiones.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto realizará la declaración de las emisiones atmosféricas generadas por el equipo electrógeno por medio del portal del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Corresponderá al reporte generado por la plataforma electrónica del RETC, respecto a las emisiones atmosféricas declaradas.
Forma de control y seguimiento	Seremi de Salud Ministerio de Medio Ambiente

Tabla. 8.2.13. Decreto Supremo N°1 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Registro de Emisiones
Norma	Establece que este reglamento regula el RETC, el cual dispondrá de manera sistematizada, por fuente o agrupación de fuentes, la naturaleza, caudal y concentración de emisiones de contaminantes que no se encuentran regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación u otra regulación vigente. El registro contendrá la información recopilada de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no considera ajustes significativos que alteren la generación de emisiones a la atmósfera, de acuerdo con los informados y aprobados en cuanto a sus características y medidas de gestión en la RCA N°1112/2019. Grupos electrógenos: se generarán emisiones al utilizarlos para el suministro energético en los frentes de trabajo e instalaciones de faena. Esta regulación solo aplica a las fases de construcción y cierre de proyecto. No incluye la fase de operación debido al bajo nivel de emisiones.
Forma de cumplimiento	El Titular realizará la declaración de generación de residuos y emisiones atmosféricas por medio del portal del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se reportarán y visualizarán mediante la plataforma electrónica del RETC los residuos sólidos peligrosos generados por la construcción (y cierre) del Proyecto y las emisiones derivadas de los grupos electrógenos.
Forma de control y seguimiento	Seremi de Salud Ministerio de Medio Ambiente



Tabla. 8.2.14. Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Ruidos Generados por Fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	
Componente/materia:	Ruidos molestos generados por Fuentes Fijas.
Norma	La Norma tiene como objetivo el proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generado por las fuentes emisoras que esta norma regula (art. 1°). Para ello, establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los procedimientos de medición.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no considera una variación significativa respecto a las fuentes de generación de ruidos informados y aprobados en cuanto a sus características y medidas de gestión en la RCA N°1112/2019. Durante el desarrollo del proyecto, los ruidos generados por fuentes fijas responderán principalmente a sus etapas de construcción y cierre, y en todos los casos serán esporádicos y restringidos al sector donde se realicen las labores de construcción. Al respecto, las fuentes de generación de ruido corresponderán a las actividades de escarpe. Compactación y excavación, así como también a la construcción de fundaciones, transporte de materiales, suministros, insumos, personal, además de la transmisión de energía eléctrica.
Forma de cumplimiento	Durante todas sus fases, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en esta norma de emisión.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución de monitoreos de ruido durante la Fase de construcción y cierre para acreditar cumplimiento normativo.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.15. Decreto Supremo N°594 de 1999 de 2011 del Ministerio de Salud., Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	El artículo 18, señala que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria. El artículo 19 del presente texto normativo, señala que “las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera o dentro de su predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente. El artículo 20 indica además que, en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes que alteren significativamente la generación de residuos sólidos informados en la RCA N°1112/2019. En relación al cumplimiento de esta norma, la generación de residuos sólidos durante todas las fases de desarrollo del proyecto, responderá principalmente a las actividades de



	Instalación de los frentes de faenas móvil y plazas de tendido, mantenimiento preventivo y correctivo de la LTE, mantenimiento de caminos de acceso y franja de servidumbre, y eventuales reparaciones de emergencia.
Forma de cumplimiento	Durante la Fase de Construcción, los residuos sólidos domésticos e industriales, tanto no peligrosos como peligrosos, serán manejados según su clasificación en área de acopio temporal de residuos (cada instalación de faena tendrá su área de acopio), la que se dividirá en tres (3) sectores, un sector por tipo de residuo: 1. Los residuos sólidos domésticos, serán almacenados temporalmente en un contenedor plástico hermético (HDPE o similar) de 1.100 [L] de capacidad, dotado con tapa y un sistema de ruedas con freno. Se estima una generación de 0,8 [ton/día], considerando una dotación máxima de 1.000 personas con una generación de 0,8 [kg/pp/día]. 2. Los residuos industriales no peligrosos, serán almacenados en el Patio de Salvataje, cuya superficie total será de 60 [m2]. El Patio de Salvataje (estructuras de madera y cierre perimetral a base de malla ciclónica (tipo gallinero)) estará dividido en 4 sectores para la segregación de residuos dependiendo de su tipo. 3. Los residuos industriales peligrosos (RESPEL) serán almacenados temporalmente en una bodega de residuos peligrosos que cumplirá con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable (DS N°148/2003 del MINSAL). Los residuos a almacenar serán acopiados segregadamente en tambores de 200 [L] cerrados herméticamente, y a granel en los casos de almacenamiento de envases vacíos tipo galones. En cada instalación de faena, en cada frente de trabajo y el campamento, se instalarán contenedores de residuos que posteriormente serán trasladados al área de acopio de residuos. Los residuos serán retirados y trasladados por empresa autorizada para disposición final a sitio que cuente con la autorización sanitaria respectiva. Durante la Fase de Operación no se requerirá personal permanente en la LTE, por lo que no se contemplan áreas para el almacenamiento de residuos. Los residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos generados durante las actividades de inspección y mantención (tanto preventiva como correctiva), serán almacenados según su clasificación en bolsas cerradas, retirados y enviados a destino final autorizado, por los mismos operarios.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante la Fase de Construcción, así como en la Fase de Cierre, si se ejecutase se deberá mantener copia de los documentos que certifiquen que el traslado de los residuos se realiza por empresas con autorización sanitaria, así como los respaldos de los lugares donde sean derivados para disposición final. Resolución de la aprobación sectorial del PAS 140 y 142 otorgada por la autoridad sanitaria, en las oficinas de las instalaciones de faena. Por otra parte, para la Fase de Operación, los operarios que realicen las inspecciones y mantenciones deberán documentar el ingreso de los residuos en los destinos autorizados.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.16. Decreto con Fuerza de Ley N°725, de 1968, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos líquidos, agua potable y aguas servidas
Norma	En su artículo 79 indica que será necesaria la aprobación previa del proyecto por el Servicio Nacional de Salud Para proceder a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes que alteren significativamente la generación de residuos líquidos y aguas servidas informados en la RCA N°1112/2019. En relación al cumplimiento de esta norma, durante todas las fases de desarrollo del proyecto, la generación de residuos líquidos responderá principalmente a las actividades de Instalación de los frentes de trabajo y faenas móviles y permanentes.



	En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos portátiles, los que serán mantenidos y retirados por una empresa especialista y autorizada para realizar este tipo de actividades. Además, se mantendrá un sistema de registro que será llenado por el personal a cargo de la mantención de los mismos, que contendrá básicamente: la fecha, frecuencia del retiro, lugar de disposición final y firma del funcionario a cargo. Los servicios higiénicos considerados para las instalaciones de faena permanentes corresponderán a sanitarios, urinarios, duchas y lavamanos, los cuales serán abastecidos por medio del estanque de agua potable. El contenedor habilitado como servicio higiénico corresponderá a una estructura modular, conectada a la planta de tratamiento de agua servida (PTAS), la cual será del tipo de lodos activados y tendrá una capacidad de tratamiento de 3 m³. Las aguas claras provenientes de la PTAS darán cumplimiento con la NCh N°1333 y serán almacenadas en un estanque hermético, para posteriormente ser utilizadas para la humectación de caminos. Los lodos provenientes de la PTAS serán retirados dos veces a la semana por un camión limpia fosas y derivados a sitios de tratamiento para disposición final autorizada. Así mismo, el campamento utilizará el mismo tipo de estructuras y servicios, utilizando también una PTAS de lodos activados, pero con una capacidad de tratamiento de 5 m³. Respecto a los frentes de trabajo móviles, así como para las IF menores, cuyo periodo de utilización será de máximo 10 meses, se utilizarán baños químicos. Se considera la proporción de un baño químico por cada 10 personas, dando cumplimiento a lo establecido en el DS N°594/1999 del MINSAL.
Forma de cumplimiento	Para la Fase de Construcción, las aguas servidas serán manejadas de acuerdo con el sector del Proyecto: I. Instalaciones de faena permanentes (permanentes durante el transcurso de toda la Fase de Construcción): aguas servidas tratadas en la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) del tipo lodos activados, con capacidad de tratamiento de 3 [m²]. II. Instalación de faena menor (utilizada durante 10 meses): aguas servidas manejadas en baños químicos, provistos (y manejados) por medio de una empresa con las autorizaciones sanitarias respectivas. III. Frentes de trabajo móviles: las aguas servidas serán manejadas en baños químicos, donde su instalación, mantenimiento, limpieza, desplazamiento y retiro, será realizado por la empresa sanitaria contratada para proveer el servicio. Instalación de faena-campamento de Cuya (campamento que formará parte de la instalación de faena que se ubicará en el sector medio del trazado. Esta instalación de faena (IF) será habilitada de forma permanente durante el transcurso de toda la Fase de Construcción): aguas servidas tratadas en la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) del tipo lodos activados, con capacidad de tratamiento de 5 [m³].
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador para todas las fases será el registro de retiro y disposición final autorizada de los residuos de los baños químicos. Resolución que aprueba la tramitación sectorial del PAS 138, en las oficinas de las instalaciones de faena (permanentes y campamento). Registro del retiro y disposición de los lodos provenientes de las PTAS en sitios de tratamiento para disposición final autorizada. Registro del cumplimiento a la NCh N°1.333/1978 (Tabla N°2 Estándares para agua de regadío), al DS N°90/2000 (Tabla N°1 y N°4), así como al DS N°46/2002 (Tabla N°1), a través de los monitoreos mensuales realizados al efluente
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.17. Decreto Supremo N°148, de 2003, del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento Sanitario sobre Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Norma	Este Reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.



	Señala además que se entiende por Residuo Peligroso a todo residuo o mezcla de residuos que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar algunas de las características señaladas en el artículo 11, que corresponden a corrosividad, reactividad, toxicidad o inflamabilidad. El artículo 25 establece que las instalaciones, establecimientos o actividades que anualmente den origen a más de 12 kg de residuos tóxicos agudos o a más de 12 toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad deberán contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado ante la Autoridad Sanitaria. A su vez en el Título IV de dicha norma se establecen las condiciones que deben cumplir los recintos en que se almacenen residuos peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes que alteren significativamente la generación de residuos peligrosos informados en la RCA N° 1112/2019. En la Fase de Construcción del proyecto se podrían generar pequeñas cantidades de residuos industriales peligrosos que corresponderían a aceites, residuos de diésel, grasas, lubricantes, pinturas, entre otros. Se estima una tasa de generación de 0,7 kg/día de este tipo de residuos, equivalentes a 21 kilos mensuales. Los residuos peligrosos serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal y serán trasladados conforme a la legislación sanitaria vigente DS N°148/03 “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.
Forma de cumplimiento	La disposición final de residuos peligrosos será en rellenos controlados y de seguridad autorizada y el transporte se realizará por empresas especializadas que cuenten con las autorizaciones respectivas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cabe señalar que el indicador de cumplimiento para todas las fases del proyecto, para todos los tipos de residuos peligrosos descritos, corresponderá al registro del retiro y disposición final de los mismos.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.18. Decreto Supremo N°594, de 1999, del Ministerio de Salud, que Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Norma	En su Artículo 42, indica que el almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores. Todo lo referente al almacenamiento de sustancias peligrosas se regirá por lo dispuesto en el decreto supremo N°78, de 2009 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Los estanques de almacenamiento de combustibles líquidos deberán cumplir las exigencias dispuestas en el decreto supremo N°160, de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes que alteren significativamente la generación de sustancias peligrosas informadas en la RCA N°1112/2019. En este proyecto, no habrá almacenamiento ni uso de sustancias peligrosas, excepto en aquellas actividades identificadas en la fase de construcción del proyecto original que no son parte del presente proyecto.



	Las sustancias son: aceite, combustible, grasa, pinturas y diluyente, todas estas sustancias califican en la Clase 3 de la NCh N°382.
Forma de cumplimiento	Las sustancias serán almacenadas según indica el DS N°78 y se implementará una vez obtenida la Autorización por parte del Ministerio de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización por parte del Ministerio de Salud
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.19. Decreto Supremo N°78 de 2009 del Ministerio de Salud, que Establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Norma	Establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas.
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	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes requieran almacenar ni incorporar nuevas sustancias peligrosas, a las que ya se encuentran aprobadas y reguladas a través de la RCA N°1112/2019. En este proyecto, no habrá almacenamiento ni uso de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	No aplica
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.20. Decreto Supremo N°29 de 2005.	
Componente/materia:	Clasificación de sustancias peligrosas.
Norma	Las materias reguladas corresponden a las siguientes: La NCh N°382 Of. 2004. Establece la Clasificación General de las sustancias peligrosas en razón del riesgo que éstas generan. La NCh N°2.120/1 Of. 2004. Establece las características de cada uno de los tipos de sustancias peligrosas.
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	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes requieran almacenar ni incorporar nuevas sustancias peligrosas, a las que ya se encuentran aprobadas y reguladas a través de las RCA N°1112/2019. En este proyecto, no habrá almacenamiento ni uso de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	No aplica
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.21. Decreto Supremo N°298 de 1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.	
Componente/materia:	Transporte de Sustancias Peligrosas



Norma	El presente reglamento establece las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de carga, por calles y caminos, de sustancias o productos que, por sus características, sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, para la seguridad pública o el medio ambiente. El transporte de productos explosivos y materiales radiactivos debe efectuarse conforme a las normas específicas dictadas por el Ministerio de Defensa Nacional y el Ministerio de Minería, respectivamente, y por las disposiciones del presente reglamento, siempre que no sean incompatibles con dichas normas específicas. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 3 de este cuerpo legal, los vehículos motorizados que se utilicen en el transporte de sustancias peligrosas deberán tener una antigüedad máxima de 15 años. Para este efecto, la antigüedad se calculará restando al año en que se realiza el cómputo, el año de fabricación anotado en el Registro de Vehículos Motorizados. Por su parte, el artículo 4° establece que, durante las operaciones de carga, transporte, descarga, transbordo y limpieza, los vehículos deberán portar los rótulos a que se refiere la Norma Chilena Oficial NCh N°2190.0f93, los que deberán ser fácilmente visibles por personas situadas al frente, atrás o a los costados de los vehículos. El artículo 5 señala que, para el transporte de sustancias peligrosas, los vehículos motorizados deberán estar equipados con tacógrafo u otro dispositivo electrónico que registre en el tiempo, como mínimo, la velocidad y distancia recorrida. Los registros de estos dispositivos deberán quedar en poder del empresario de transporte o transportista, a disposición del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, de Carabineros de Chile, del expedidor y del destinatario, por un período de treinta (30) días.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes en este aspecto, respecto al proyecto aprobado mediante RCA N°1112/2019. El Proyecto no considera el transporte de este tipo de materiales.
Forma de cumplimiento	No obstante, lo anterior, el Proyecto cumplirá las disposiciones establecidas en este Decreto, en la eventualidad de que se transporten las mencionadas sustancias
Indicador que acredita su cumplimiento	El Proyecto no considera el transporte de este tipo de materiales. no obstante, el indicador de cumplimiento corresponderá a la inspección visual in situ de camiones con carga, la utilización de tacógrafo la verificación de la antigüedad máxima, la utilización de los rótulos a que se refiere la Norma Chilena Oficial NCh N°2190 0f 93.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.22. Decreto con Fuerza de Ley N°4 de 2006 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Fuerza de Ley N°1, de minería de 1982, la Ley General de Servicios Eléctricos.	
Componente/materia:	Instalaciones eléctricas
Norma	Su artículo 2, N°6, preceptúa que quedarán comprendidas en sus disposiciones, las condiciones de seguridad a que deben someterse las instalaciones, maquinarias, instrumentos, aparatos, equipos, artefactos y materiales eléctricos de toda naturaleza y las condiciones de calidad y seguridad de los instrumentos destinados a registrar el consumo o transferencia de energía eléctrica. El artículo 223 dispone que no será requisito para poner en servicio nuevas instalaciones eléctricas, la aprobación de éstas, pero deberán ser comunicadas a la Superintendencia acompañando además los antecedentes requeridos, según lo establezcan los reglamentos. Es responsabilidad de los propietarios de todo tipo de instalaciones eléctricas el cumplir con las normas técnicas y reglamentos que se establezcan en virtud de la presente ley; el no cumplimiento de estas normas o reglamentos podrá ser sancionada por la Superintendencia con multas y/o desconexión de las instalaciones correspondientes, en conformidad a lo que establezcan los reglamentos respectivos.



Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes en este aspecto, respecto al proyecto aprobado mediante RCA N°1112/2019. El Proyecto considera la redefinición del trazado de la línea de transmisión de 2x220 kV del proyecto aprobado mediante RCA N°1.112/2019, correspondiente a la “Variante Huara”, entre las estructuras N°75 y N°98, sumándose en este tramo once (11) estructuras adicionales a las declaradas en el proceso de evaluación ambiental del proyecto original. Para el suministro de energía en frentes de trabajo, se implementarán generadores portátiles.
Forma de cumplimiento	Respecto del D.F.L. N°4, el proyecto solicitará las concesiones que sean necesarias. En relación con el Reglamento, las especificaciones técnicas de la “Variante Huara” y las actividades durante todas sus fases se registrarán por las normas técnicas y reglamentos aplicables. El titular preservará el normal funcionamiento de las instalaciones propias y de terceros y velará por la seguridad de las personas y el medio ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la declaración de las instalaciones que lo requieran ante Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Se comunicará a la SEC 15 días antes de la puesta en servicio de la línea.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.23. Decreto Supremo N°327 de 1998 del Ministerio de Minería. Reglamento de la ley general de servicios eléctricos	
Componente/materia:	Instalaciones eléctricas - Energía
Norma	Su artículo 114 señala que no será requisito para poner en servicio nuevas instalaciones eléctricas, la aprobación de éstas. Sin embargo, las obras de generación, transporte y distribución o partes de ellas no podrán ser puestas en servicio sin que su dueño las haya comunicado previamente a la Superintendencia, con al menos 15 días de anticipación. La comunicación deberá acompañarse de una breve descripción de las obras que se ponen en explotación, así como de la fecha de su puesta en servicio. Tratándose de instalaciones interiores, la comunicación y antecedentes que deben acompañarse a ella se ajustarán a lo previsto en los reglamentos particulares vigentes. El artículo 206 del mencionado cuerpo reglamentario señala que las especificaciones técnicas de todo proyecto eléctrico, así como su ejecución, operación y mantenimiento, deberán ajustarse a las normas técnicas y reglamentos vigentes. En especial, deberán preservar el normal funcionamiento de las instalaciones de otros concesionarios de servicios públicos, la seguridad y comodidad de la circulación en las calles, caminos y demás vías públicas, y también la seguridad de las personas, las cosas y el medio ambiente. El artículo 210 establece que el proyecto, la construcción y el mantenimiento de instalaciones eléctricas sólo podrán ser ejecutados por personal calificado y autorizado en la clase que corresponda, de acuerdo con lo establecido en los reglamentos y normas técnicas vigentes. Según los artículos 213 y 219, todo material que se emplee en la construcción de instalaciones eléctricas, y los equipos, artefactos y materiales eléctricos sólo podrán ser comercializados e instalados en el país, previa certificación de aprobación, emitido por una entidad autorizada por la Superintendencia.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes en este aspecto, respecto al proyecto aprobado mediante RCA N°1112/2019. El Proyecto considera la redefinición del trazado de la línea de transmisión de 2x220 kV del proyecto aprobado mediante RCA N°1.112/2019, correspondiente a la “Variante Huara”,



	entre las estructuras N°75 y N°98, sumándose en este tramo once (11) estructuras adicionales a las declaradas en el proceso de evaluación ambiental del proyecto original. Para el suministro de energía en frentes de trabajo, se implementarán generadores portátiles.
Forma de cumplimiento	En relación con el Reglamento, las especificaciones técnicas del proyecto y las actividades durante todas sus fases se regirán por las normas técnicas y reglamentos aplicables. El titular preservará el normal funcionamiento de las instalaciones propias y de terceros y velará por la seguridad de las personas y el medio ambiente. Se comunicará a la SEC 15 días antes de la puesta en servicio de la línea.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la declaración de las instalaciones que lo requieran ante Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.24. Decreto Supremo N°115 de 2004 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Norma Técnica, Instalaciones de consumo de baja tensión.	
Componente/materia:	Instalaciones eléctricas - Energía
Norma	La presente norma tiene por objeto fijar las condiciones mínimas de seguridad que deben cumplir las instalaciones eléctricas de consumo en Baja Tensión, con el fin de salvaguardar a las personas que las operan o hacen uso de ellas y preservar el medio ambiente en que han sido construidas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes en este aspecto, respecto al proyecto aprobado mediante RCA N°1112/2019. El Proyecto considera la redefinición del trazado de la línea de transmisión de 2x220 kV del proyecto aprobado mediante RCA N°1.112/2019, correspondiente a la “Variante Huara”, entre las estructuras N°75 y N°98, sumándose en este tramo once (11) estructuras adicionales a las declaradas en el proceso de evaluación ambiental del proyecto original. Para el suministro de energía en frentes de trabajo, se implementarán generadores portátiles.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con exigencias de seguridad y se llevará un adecuado mantenimiento, de manera de garantizar una instalación libre de riesgos.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la declaración de las instalaciones que lo requieran ante Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.25. Decreto Supremo N°4.188 de 1955 del Ministerio del Interior. Reglamento sobre Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes	
Componente/materia:	Normas de Diseño de Líneas de Transmisión - Electricidad
Norma	Esta norma tiene por objeto fijar las disposiciones para la ejecución de instalaciones eléctricas de corrientes fuertes y para el mejoramiento o modificaciones de las existentes. Son consideradas como instalaciones de corrientes fuertes aquellas que presentan, en ciertas circunstancias, un peligro para las personas o las cosas, entendiéndose como tales las instalaciones que sirven para generar, transportar, distribuir y utilizar energía eléctrica. Los artículos 10 y 12 de esta norma, señalan que los materiales, aparatos y accesorios que se empleen en las instalaciones eléctricas de corrientes fuertes deberán cumplir con las normas que establezca o apruebe la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, y deberá ser aprobado por ésta. Agrega que las instalaciones de corrientes fuertes deberán ser ejecutadas y mantenidas de manera que se evite todo peligro para las personas y no ocasionen daños a terceros, y en cuanto sea predecible su deterioro prematuro.



Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes en este aspecto, respecto al proyecto aprobado mediante RCA N°1112/2019. El Proyecto considera la redefinición del trazado de la línea de transmisión de 2x220 kV del proyecto aprobado mediante RCA N°1.112/2019, correspondiente a la “Variante Huara”, entre las estructuras N°75 y N°98, sumándose en este tramo once (11) estructuras adicionales a las declaradas en el proceso de evaluación ambiental del proyecto original. Para el suministro de energía en frentes de trabajo, se implementarán generadores portátiles.
Forma de cumplimiento	El diseño técnico del proyecto se ajustará a las disposiciones de esta norma, evitando todo peligro para las personas o daños a terceros, y en cuanto sea predecible su deterioro prematuro
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la declaración de las instalaciones que lo requieran ante Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.26. Decreto Supremo N°1.261 de 1957 del Ministerio del Interior. Aprueba Reglamento Sobre Electricidad, Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas	
Componente/materia:	Normas de Diseño de Líneas de Transmisión - Electricidad
Norma	Esta norma tiene por objeto fijar las disposiciones para la ejecución de instalaciones eléctricas de corrientes fuertes y para el mejoramiento o modificaciones de las existentes. Son consideradas como instalaciones de corrientes fuertes aquellas que presentan, en ciertas circunstancias, un peligro para las personas o las cosas, entendiéndose como tales las instalaciones que sirven para generar, transportar, distribuir y utilizar energía eléctrica. Los artículos 10 y 12 de esta norma, señalan que los materiales, aparatos y accesorios que se empleen en las instalaciones eléctricas de corrientes fuertes deberán cumplir con las normas que establezca o apruebe la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, y deberá ser aprobado por ésta. Agrega que las instalaciones de corrientes fuertes deberán ser ejecutadas y mantenidas de manera que se evite todo peligro para las personas y no ocasionen daños a terceros, y en cuanto sea predecible su deterioro prematuro.
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	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes en este aspecto, respecto al proyecto aprobado mediante RCA N°1112/2019. El Proyecto considera la redefinición del trazado de la línea de transmisión de 2x220 kV del proyecto aprobado mediante RCA N°1.112/2019, correspondiente a la “Variante Huara”, entre las estructuras N°75 y N°98, sumándose en este tramo once (11) estructuras adicionales a las declaradas en el proceso de evaluación ambiental del proyecto original. Para el suministro de energía en frentes de trabajo, se implementarán generadores portátiles.
Forma de cumplimiento	El proyecto cumplirá con la normativa vigente. Además, el titular solicitará autorización para ejecutar todas las obras de atravesos y/o paralelismo en caminos públicos tuición de Vialidad, conforme a la normativa legal vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la declaración de las instalaciones ante Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.27. Decreto Supremo N°1.164 de 1974 del Ministerio de Obras Públicas. Declara norma chilena oficial de la Republica la norma técnica que indica, NCh N°389. Of72 Sustancias peligrosas



Componente/materia:	Manejo Seguro de Combustibles
Norma	Establece las medidas generales de seguridad para el almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes, ni cambios significativos en este aspecto, y aun cuando el proyecto necesitará de suministro del suministro de gasolina y/o diésel para sus maquinarias y vehículos, no incluye el manejo de dicha sustancia ya que ésta será dispuesta obras y actividades identificadas en el proyecto aprobado y regulado mediante la RCA N°1112/2019. Además, cuando sea posible, los vehículos que sean operados con gasolina y/o diésel, serán abastecidos en estaciones de servicio existentes en las ciudades y centros poblados cercanos al trazado.
Forma de cumplimiento	No aplica a la presente DIA, si no que a aquellas obras y actividades identificadas en el proyecto aprobada y regulado a través de las RCA N°1112/2019.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica a la presente DIA, si no que a aquellas obras y actividades identificadas en el proyecto aprobada y regulado a través de las RCA N°1112/2019.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.28. Decreto Supremo N°1.314 de 2013 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba reglamento anti distorsiones.	
Componente/materia:	Manejo Seguro de Combustibles
Norma	Establece las medidas de seguridad en el empleo y manejo de materias inflamables.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes, ni cambios significativos en este aspecto, y aun cuando el proyecto necesitará de suministro del suministro de gasolina y/o diésel para sus maquinarias y vehículos, no incluye el manejo de dicha sustancia ya que ésta será dispuesta obras y actividades identificadas en el proyecto aprobado y regulado mediante la RCA N°1112/2019. Además, cuando sea posible, los vehículos que sean operados con gasolina y/o diésel, serán abastecidos en estaciones de servicio existentes en las ciudades y centros poblados cercanos al trazado.
Forma de cumplimiento	No aplica a la presente DIA, si no que a aquellas obras y actividades identificadas en el proyecto aprobado y regulado a través de la RCA N°1112/2019.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica a la presente DIA, si no que a aquellas obras y actividades identificadas en el proyecto aprobado y regulado a través de las RCA N°1112/2019.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.29. Decreto Supremo N°90 de 1996 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Aprueba reglamento de seguridad para el almacenamiento, refinación, transporte y expendio al público de combustibles líquidos derivados del petróleo.	
Componente/materia:	Manejo Seguro de Combustibles
Norma	Establece disposiciones sobre los distintivos de seguridad con que deben identificarse los riesgos que presentan las sustancias peligrosas.



	Incluye disposiciones sobre características de las marcas, etiquetas y rótulos, uso de ellos, excepciones en el uso y lugares en que deben ser colocados.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes, ni cambios significativos en este aspecto, y aun cuando el proyecto necesitará de suministro del suministro de gasolina y/o diésel para sus maquinarias y vehículos, no incluye el manejo de dicha sustancia ya que ésta será dispuesta obras y actividades identificadas en el proyecto aprobado y regulado mediante la RCA N° 1112/2019. Además, cuando sea posible, los vehículos que sean operados con gasolina y/o diésel, serán abastecidos en estaciones de servicio existentes en las ciudades y centros poblados cercanos al trazado.
Forma de cumplimiento	No aplica a la presente DIA, si no que a aquellas obras y actividades identificadas en el proyecto aprobado y regulado a través de la RCA N°1112/2019.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica a la presente DIA, si no que a aquellas obras y actividades identificadas en el proyecto aprobado y regulado a través de las RCA N°1112/2019.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.2.30. Decreto Supremo N°400 de 1978 Ministerio de Defensa Nacional. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°17.798 sobre Control de Armas.	
Componente/materia:	Manejo de Explosivos
Norma	En el artículo 1° establece que el Ministerio de Defensa Nacional a través de la Dirección General de Movilización Nacional estará a cargo de la supervigilancia y control de las armas, explosivos y otros elementos similares de que trata esta Ley. Por su parte, el artículo 4 establece que, para fabricar, armar, transformar, importar o exportar las armas o elementos indicados en el artículo 2° y para hacer instalaciones destinadas a su fabricación, armaduría, almacenamiento o depósito, se requerirá autorización de la Dirección General de Movilización Nacional. Agrega que el derecho a adquirir, almacenar y manipular explosivos por quienes laboran en faenas mineras será objeto de un reglamento especial dictado por el Ministerio de Defensa Nacional con la asesoría del Servicio Nacional de Geología y Minería.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes en este aspecto, respecto al proyecto aprobado mediante RCA N° 1112/2019, en cuanto a la adquisición, transporte, almacenamiento y manipulación de explosivos, para la fase de construcción. El Proyecto considera la redefinición del trazado de la línea de transmisión de 2x220 kV del proyecto aprobado mediante RCA 1.112/2019, correspondiente a la “Variante Huara”, entre las estructuras N°75 y N°98, sumándose en este tramo once (11) estructuras adicionales a las declaradas en el proceso de evaluación ambiental del proyecto original, cuya construcción, principalmente la relativa a las excavaciones de las fundaciones de las torres, excepcionalmente podría requerir el uso controlado de explosivos.
Forma de cumplimiento	La eventual adquisición, transporte, almacenamiento y manipulación de explosivos, para la fase de construcción, contarán con la autorización de la Dirección General de Movilización Nacional.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será el certificado de autorización por parte de la Dirección General de Movilización Nacional.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.



Tabla. 8.2.31. Decreto Supremo N°77 de 1982 del Ministerio de Defensa Nacional. Reglamento complementario de la Ley N°17.789 sobre control de armas y explosivos.	
Componente/materia:	Manejo de Explosivos
Norma	Las actividades profesionales relacionadas con las armas y elementos bajo control sólo podrán ser desempeñadas por personas que posean la preparación necesaria, ofrezcan suficientes garantías personales y tengan la credencial que las autorice para desarrollar tal actividad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes en este aspecto, respecto al proyecto aprobado mediante RCA N° 1112/2019, en cuanto a la adquisición, transporte, almacenamiento y manipulación de explosivos, para la fase de construcción. El Proyecto considera la redefinición del trazado de la línea de transmisión de 2x220 kV del proyecto aprobado mediante RCA 1112/2019, correspondiente a la “Variante Huara”, entre las estructuras N°75 y N°98, sumándose en este tramo once (11) estructuras adicionales a las declaradas en el proceso de evaluación ambiental del proyecto original, cuya construcción, principalmente la relativa a las excavaciones de las fundaciones de las torres, excepcionalmente podría requerir el uso controlado de explosivos.
Forma de cumplimiento	En caso de ser requerido, toda manipulación de explosivos se realizará por personas calificadas para dicho efecto y bajo todas las medidas de seguridad pertinentes. Será requisito para todo contratista la autorización para el desarrollo de esta actividad.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será el certificado de autorización por parte de la Dirección General de Movilización Nacional.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

8.3 Normas relacionadas con componentes ambientales.

Tabla. 8.3.1. Resolución N°133 (modificada por la Resolución N°2.859 de 2007) Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera.	
Componente/materia:	Recursos Naturales
Norma	Resolución N°133 (modificada por la Resolución N°2.859 de 2007) Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera, establece que: los embalajes de madera de un espesor superior a los 5 mm, utilizados para el transporte de cualquier envío procedentes del extranjero o en tránsito por el territorio nacional, incluida la madera de estiba de carga, deberán ser fabricados con madera descortezada y tratada en el país de origen de la madera con alguno de los tratamientos indicados en el numeral primero de la resolución.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos livianos, medianos y pesados, para el transporte de material y personal.
Forma de cumplimiento	Respecto de los embalajes de madera provenientes del exterior, se verificará que éstos cumplan con las disposiciones establecidas en la Resolución N°133 de 2005 y su modificación, en lo que dice relación con el tratamiento de la madera y las marcas de certificación de los tratamientos fitosanitarios. Para ello, se exigirá contractualmente a los Contratistas, que la internación de equipos o maquinarias en embalajes de madera sea realizada bajo las medidas de tratamiento fitosanitario descritas en la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias N°15 (NIMF N°15), que entrega las directrices para reglamentar el embalaje de madera utilizado en el comercio internacional. Por otra parte, en caso de sospecha de transmisión de plagas (según procedencia), el Titular solicitará la inspección del Servicio Agrícola Ganadero



Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la marca certificando el tratamiento fitosanitario o acta de inspección del SAG, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.3.2. Ley N°19.473 de 1996, Sustituye Ley N°4.601 sobre Caza y artículo 609 del Código Civil.	
Componente/materia:	Fauna terrestre
Norma	Ley N°19.473 de 1996, Sustituye Ley N°4.601 sobre Caza y artículo 609 del Código Civil. Regula la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la Ley N°18.892 General de Pesca y Acuicultura. Cuyo texto fue refundido por Decreto Supremo N°430 de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes o alteraciones significativas al diseño y configuración de la línea de transmisión evaluada y aprobada mediante RCA N°1112/2019. La construcción de las obras del Proyecto contempla la remoción de la cubierta vegetal (matorral) y suelo, produciendo una potencial pérdida de los ejemplares de fauna vertebrada terrestre de baja movilidad. Este potencial impacto se mantiene para el área a modificar de Huara, pero no se amplía su extensión o magnitud. La superficie total de las obras permanentes del Proyecto es de 1.474,9 ha, la cual se verá incrementada en 0,72 ha, lo cual es mínimo. Por otra parte, la duración de la Fase de Construcción determinada en 25 meses, no se verá incrementada por las modificaciones descritas. Para la gestión de este potencial impacto se aplicarán las mismas medidas establecidas para el proyecto original aprobadas por la RCA N°1112/2019, a excepción de las asociadas a la especie Oceanodroma Markhami, ya que el sector de Huara no corresponde a un área donde realicen su nidificación. En esta consideración, se dispondrá la implementación de un Plan de Perturbación Controlada de Fauna de Baja Movilidad detectada en las obras lineales y en obras areales de menos de 3 ha, tal como lo recomienda la “<i>Guía técnica para implementar medidas de rescate/relocalización y perturbación controlada</i>” elaborada a solicitud del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) por Juan Carlos Torres-Mura et al. 2015”, ejecutando micro ruteos en busca de refugios, en donde se realizará una perturbación controlada del ambiente, provocando la huida de las especies en cuestión. Esto se realizará mediante la remoción manual de la vegetación (matorral) y potenciales refugios de las especies objetivo
Forma de cumplimiento	Disposición e implementación de Documento Plan de Perturbación Controlada por empresas contratistas responsables de la construcción del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de Perturbación Controlada, se considerará como indicador de cumplimiento la verificación de la ausencia visual de ejemplares de baja movilidad (reptiles y micromamíferos) en el área de intervención, confirmado por la ausencia de avistamientos o huellas una vez finalizada la perturbación controlada respaldados por informes y registros de resultados de esta medida proporcionados por las empresas colaboradoras responsables de la construcción del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla. 8.3.3. Decreto Supremo N°5 de 1998, modificado por Decreto Supremo N°60 de 2013 del Servicio Agrícola y Ganadero, Reglamento de la Ley de Caza (Ley N°19.473 de 1996)	
Componente/materia:	Fauna terrestre
Norma	Decreto Supremo N°5 de 1998, Reglamento de la Ley de Caza. Las disposiciones en relación con la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la ley N°18.892, General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por decreto supremo N°430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.



	Prohíbe en todo el territorio de la nación la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerable, raro e insuficientemente conocida, así como las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas. Además de que prohíbe en toda época levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de las especies declaradas dañinas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes o alteraciones significativas al diseño y configuración de la línea de transmisión evaluada y aprobada mediante RCA N°1112/2019. La construcción de las obras del Proyecto contempla la remoción de la cubierta vegetal (matorral) y suelo, produciendo una potencial pérdida de los ejemplares de fauna vertebrada terrestre de baja movilidad. Este potencial impacto se mantiene para el área a modificar de Huara, pero no se amplía su extensión o magnitud. La superficie total de las obras permanentes del Proyecto es de 1.474,9 ha, la cual se verá incrementada en 0,72 ha, lo cual es mínimo. Por otra parte, la duración de la Fase de Construcción determinada en 25 meses, no se verá incrementada por las modificaciones descritas. Para la gestión de este potencial impacto se aplicarán las mismas medidas establecidas para el proyecto original aprobadas por la RCA N°1112/2019., a excepción de las asociadas a la especie Oceanodroma Markhami, ya que el sector de Huara no corresponde a un área donde realicen su nidificación. En esta consideración, se dispondrá la implementación de un Plan de Perturbación Controlada de Fauna de Baja Movilidad detectada en las obras lineales y en obras areales de menos de 3 ha, tal como lo recomienda la “<i>Guía técnica para implementar medidas de rescate/relocalización y perturbación controlada</i>” elaborada a solicitud del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) por Juan Carlos Torres-Mura et al. 2015, ejecutando micro ruteos en busca de refugios, en donde se realizará una perturbación controlada del ambiente, provocando la huida de las especies en cuestión. Esto se realizará mediante la remoción manual de la vegetación (matorral) y potenciales refugios de las especies objetivo.
Forma de cumplimiento	Disposición e implementación de Documento Plan de Perturbación Controlada por empresas contratistas responsables de la construcción del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Plan de Perturbación Controlada, se considerará como indicador de cumplimiento la verificación de la ausencia visual de ejemplares de baja movilidad (reptiles y micromamíferos) en el área de intervención, confirmado por la ausencia de avistamientos o huellas una vez finalizada la perturbación controlada respaldados por informes y registros de resultados de esta medida proporcionados por las empresas colaboradoras responsables de la construcción del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	- Superintendencia del Medio Ambiente - Servicio Agrícola y Ganadero.

Tabla. 8.3.4. Decreto Supremo N°29 de 2011 (sustituye Decreto Supremo N°75 de 2004) del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.	
Componente/materia:	Especies en categoría de Conservación
Norma	Decreto Supremo N°29 de 2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece las disposiciones que regirán el procedimiento para la clasificación de especies de plantas, hongos y animales silvestres según lo dispuesto en el artículo 37 de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Las disposiciones de este Reglamento serán aplicables solo a las especies que sean nativas de Chile. Incluye la totalidad de procesos o nóminas de clasificación de especies existentes en la actualidad, las cuales determinan las categorías de conservación: datos insuficientes (DD), casi amenazado (NT), preocupación menor (LC), vulnerable (VU), en peligro (EN), en peligro crítico (CR), extinta (EX) y extinta en estado silvestre (EW).



	Los decretos involucrados son: Decreto Supremo N°151/2007, N°50/2008, N°51/2008 y N°23/2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia y Decreto Supremo N°33/2012, N°41/2012, N°42/2012, N°19/2013, N°13/2013, N°52/2014 y 38/2015 del Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Respecto a la componente de flora y vegetación, así como de fauna potencialmente afectada por la variante del Proyecto, es importante indicar que la modificación generará un aumento mínimo en la superficie a impactar en este tramo, correspondiente a 0,72 ha. Para profundizar en antecedentes, se realizó una caracterización de la zona de la variante en el mes de julio del presente año 2020, detectándose dos unidades homogéneas claramente demarcadas y diferenciadas mediante la Ruta 15 CH y la canalización para el encauce de agua lluvia por la ladera norte de ésta, comportándose como frontera artificial. En este contexto, la unidad homogénea norte presenta formación Vegetacional de matorral con suculentas, dominada por Atriplex Atacamensis, con una cobertura poco densa (50 al 75%), con un factor de vitalidad entre matorral sano, con floraciones en formación de semillas, seguido de Critaria sp., con una cobertura escasa (5 al 10%), finalizando con Tessaria Absinthioide, con una cobertura también escasa (1 al 5%). En el caso de las unidades homogéneas sur se observa en forma localizada Atriplex Atacamensis, donde esta especie domina el sector, pero con una cobertura menor, seguido de Cristaria sp., en ausencia de Tessaria Absinthioide Respecto a las formaciones de matorrales, en el área de la variante se puede diferenciar una formación, destacando que sus ejemplares vegetales son de comportamiento caduco, lo que le permite mantener su presencia en el sector, toda vez que las condiciones hídricas así lo permitan. De las especies presentes, tanto en el área norte como sur, ninguna se encuentra en categoría de conservación. Para el caso de la fauna, en el área sólo se observaron insectos y una pareja de Zenaida meloda (cuculí), aves características de la zona, que se alimentan principalmente de semillas. De acuerdo con la información anterior, no se requiere incorporar medidas adicionales a las declaradas en la RCA N°1112/2019, ya que no se prevé afectaciones significativas en esta zona
Forma de cumplimiento	No aplica
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	No aplica

Tabla. 8.3.5. Ley N°17.288 de 1970, modificada por Ley 20.243 del Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales;	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley N 17.288, que Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925. Define y entrega la tuición al Consejo de Monumentos Nacionales, de los denominados Monumentos Nacionales, y dentro de éstos distingue los Monumentos Históricos, Públicos y Arqueológicos, las Zonas Típicas o Pintorescas y los Santuarios de la Naturaleza declarados como tales a proposición del Consejo. A su vez, el artículo 21 señala que por el sólo ministerio de la Ley son Monumentos Arqueológicos de propiedad del Estado, los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional, incluidas las piezas paleontológicas. El artículo 26 de la Ley señala que, independientemente del objeto de la excavación, toda persona que encuentre ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico, está obligada a denunciarlo inmediatamente al Gobernador de la Provincia, quien ordenará que Carabineros se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de los hallazgos.



	Además, indica en el artículo 27, que las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484, de 1990 del Ministerio de Educación, que Aprueba el Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Monumentos Nacionales Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, del Ministerio de Educación.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Cabe señalar que la modificación presentada en esta DIA no involucra ajustes o alteraciones significativas para este ámbito, respecto a las evaluadas y aprobadas mediante RCA N°1112/2019. Cabe señalar que el Proyecto Original se emplaza en zonas arqueológicas calificadas como destacadas y medias y unidades geológicas con potencial de contenido de hallazgos paleontológicos, los cuales podrían ser afectados por las actividades de construcción. Estos potenciales impactos si bien se mantienen para el Sector de la Variante Huara, no se amplían en su extensión o magnitud de forma significativa, ya que la superficie total de las obras permanentes del Proyecto se verá incrementada en 0,72 ha, lo cual corresponde a un porcentaje mínimo respecto del total inicial considerado correspondiente a 1.474,9 ha. Al respecto, para profundizar la información, se llevó a cabo una campaña de terreno para prospectar la variante de Huara, en la cual se evidenciaron 90 hallazgos en el área de influencia de la LTE, de los cuales 14 fueron definidos como concentraciones o hallazgos aislados, mientras que los otros 76 corresponden a rasgos lineales de huellas troperas o carretas. De estas evidencias, ninguna concentración o hallazgo aislado se localiza en el área de implantación de estructuras, no obstante, 2 rasgos lineales se verán afectados por la habilitación de una torre (N°96'), para lo cual se implementará la medida comprometida en la RCA N°1112/2019, concernientes al registro de la huella. Por otra parte, dentro del área de afectación de la línea (4 metros a cada lado del eje del trazado), se evidenciaron 4 hallazgos (2 hallazgos aislados y 2 concentraciones menores), los cuales requerirán de su recolección, previa tramitación sectorial ante el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). Así también, 19 rasgos lineales se detectaron en el área de afectación de la línea, para los cuales, así como para todos los otros hallazgos que se localicen cercanos a las zonas donde se desarrollen labores de construcción, se implementarán las medidas comprometidas durante el Proceso de Evaluación, tales como cercados y portales de protección. Finalmente, la variante Huara del trazado impactará directamente a 21 rasgos lineales, mientras que 4 hallazgos requerirán de su recolección. No obstante, el trazado original en este segmento afectaba 14 rasgos lineales, así como 2 sitios arqueológicos, uno de ellos con una superficie superior a los 15.000 m². En consecuencia, si bien hay un mayor registro de hallazgos, la superficie de afectación es menor, así como la recolección que se requerirá levantar. Con el objeto de resguardar la preservación de los elementos patrimoniales identificados y dar cumplimiento a las exigencias establecidas por esta norma se implementarán las mismas medidas establecidas para el proyecto original aprobadas por la RCA N°1112/2019, que corresponden a la implementación de: - Plan de Monitoreo Arqueológico. - Charlas de Inducción en Patrimonio Arqueológico. - Plan de Protección de las Evidencias Arqueológicas. - Monitoreo a pie de obra y rescate de restos fósiles representativos. - Charlas de inducción en patrimonio paleontológico. - Plan de Seguimiento y Registro en detalle de Rasgos Lineales. - Plan de Registro de Detalle (arquitectónico y fotográfico). - Plan de Recolección Superficial de Evidencias Arqueológicas. - Plan de Excavación de Rescate. - Análisis de Materiales. - Depósito de Materiales en Entidad Museográfica.
Forma de cumplimiento	- Plan de Monitoreo Arqueológico. Se realizará un Monitoreo Mensual focalizado en las actividades de movimiento de tierra, nivelación de terreno, construcción de fundaciones, instalación de faenas y plazas



	de tendido, así como en la construcción y habilitación de los caminos de acceso y de servicio. Además, se supervisará de forma periódica el estado de los cercos y señalética que protegen los elementos patrimoniales que no serán intervenidos por las obras del Proyecto. - Charlas de Inducción en Patrimonio Arqueológico. Se realizarán charlas mensuales a todo el personal que participe de las obras de construcción, llevando un adecuado registro con fechas, fotografías, listado de participantes y contenidos dictados. Plan de protección de Evidencias Arqueológicas. La ejecución de esta actividad será informada a través del informe mensual de monitoreo. - Monitoreo a pie de obra y rescate de restos fósiles representativo. La actividad de monitoreo se realizará de acuerdo con lo señalado en la Guía de Informes Paleontológicos del Consejo de Monumentos Nacionales. - Charlas de inducción en patrimonio paleontológico. Las charlas de inducción en patrimonio paleontológico se realizarán de acuerdo con lo señalado en el punto 3.2.4 de la “Guía de Informes Paleontológicos” del CMN, y estarán destinadas a todo el personal que participe de las obras de construcción del proyecto. - Plan de seguimiento y registro en detalle de rasgos lineales. Se efectuará el seguimiento y registro del 100% de los rasgos lineales que se verían impactados por las obras del Proyecto. - Plan de registro de detalle (arquitectónico y fotográfico). Se realizará un registro contextual de las estructuras utilizando una ficha ad hoc. Para el registro arquitectónico se llevará a cabo un registro documental y gráfico, además de un levantamiento topográfico, considerando adicionalmente el levantamiento aerofotográfico de carácter topográfico. - Plan de recolección superficial de las evidencias arqueológicas. Se efectuará la recolección superficial de una muestra representativa de materiales culturales de superficie, de elementos patrimoniales que serán intervenidos por las obras del Proyecto. Plan de excavación de rescate. Se realizarán excavaciones extensivas en aquellos elementos patrimoniales que serán afectados por las obras del Proyecto, y que de acuerdo con los trabajos de caracterización arqueológica tiene potencial estratigráfico. - Análisis de materiales. Se realizará el estudio especializado de cada tipo de materialidad que se recupere producto de la recolección superficial y de las excavaciones de rescate, con la finalidad de aportar a la interpretación cultural de cada una de las evidencias patrimoniales. - Depósito de materiales en una entidad museográfica. Se depositarán en una entidad museológica autorizada por el CMN, en este caso el Museo Regional de Iquique, todos los materiales que se recupere producto de la recolección superficial y de las excavaciones de rescate. Previo al depósito de los materiales, estos serán sometidos a trabajos de conservación preventiva, inventario y embalaje, este último de acuerdo con los estándares de esta misma institución.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Plan de Monitoreo Arqueológico. De forma mensual se hará entrega de un informe de monitoreo y al cierre de las actividades que elaborará un informe final. El indicador de cumplimiento corresponderá al comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, contra entrega del informe de monitoreo arqueológico. - Charlas de Inducción en Patrimonio Arqueológico. Se llevará un registro de asistencia a las charlas con fechas, fotografías, listado de participantes y contenidos dictados. La ejecución de esta actividad será informada a través del informe mensual de monitoreo. El indicador de cumplimiento corresponderá al comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, contra entrega del informe de monitoreo arqueológico, que incorporará el registro de las charlas de inducción.



	- Plan de protección de Evidencias Arqueológicas. La ejecución de esta actividad será informada a través del informe mensual de monitoreo. El indicador de cumplimiento corresponderá al comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, contra entrega del informe de monitoreo arqueológico, que incorporará esta actividad. - Monitoreo a pie de obra y rescate de restos fósiles representativo. El indicador de cumplimiento corresponderá al comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, contra entrega del informe paleontológico visado por un paleontólogo. Los informes serán elaborados mensualmente, de acuerdo con lo indicado en la sección 3.2.2.3 de la “Guía de Informes Paleontológicos” del CMN. Al cierre de las actividades de monitoreo se deberá elaborar un informe final de cumplimiento. - Charlas de inducción en patrimonio paleontológico. El indicador de cumplimiento corresponderá al comprobante generado por el sistema electrónico de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), contra entrega del informe paleontológico, en el cual se incluirá el registro fotográfico por fechas y las listas de asistencia firmadas para cada charla. - Plan de seguimiento y registro en detalle de rasgos lineales. Se elaborará un informe que dé cuenta de las actividades de seguimiento y registro de rasgos lineales. El indicador de cumplimiento corresponderá al comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, contra entrega del informe arqueológico. - Plan de registro de detalle (arquitectónico y fotográfico). Producto de la implementación de esta medida se generará un informe con el resultado de la actividad. El indicador de cumplimiento corresponderá al comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, contra entrega del informe arqueológico. - Plan de recolección superficial de las evidencias arqueológicas El indicador de cumplimiento corresponderá al comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, contra entrega del informe arqueológico. Plan de excavación de rescate. Producto de la implementación de esta medida se generará un “Informe Sucinto” que cumplirá con lo estipulado en el artículo 16 del D.S. 484 de 1990, del Ministerio de Educación. El indicador de cumplimiento corresponderá al comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, contra entrega del informe arqueológico. - Análisis de materiales. Producto de la implementación de esta medida se generará un “Informe Final” que reunirá los resultados de las excavaciones de rescate y la recolección superficial, con el análisis de materiales. Este informe cumplirá con lo estipulado en el artículo 16 del D.S. 484 de 1990, del Ministerio de Educación. El indicador de cumplimiento corresponderá al comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, contra entrega del informe arqueológico. - Depósito de materiales en una entidad museográfica. Carta de entrega de los materiales al Museo Regional de Iquique, con el timbre de recepción por parte del museo. El indicador de cumplimiento corresponderá al comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, contra entrega la carta de ingreso de los materiales al museo.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente

9 PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

9.2 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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



9.2.1 Artículo 132. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.

Tabla 9.2.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico (PAS 132).	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	En el área de influencia del proyecto se constató la presencia de 90 hallazgos de tipo arqueológico. De estos 14 corresponden a hallazgos aislados/concentración y 76 a rasgos lineales (huellas troperas o carretas), la mayoría de procedencia histórica indeterminada. Entre los hallazgos, 4 se encuentran dentro del área de afectación de la línea (4 m a cada lado del eje central del trazado), los que serán recolectados. De los rasgos lineales, dos se verán afectados por una de las torres del Proyecto (torre N°96).
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Anexo AD2-1 PAS 132 Adenda complementaria
Pronunciamiento del órgano competente	A la fecha de publicación del presente informe, el CMN no se ha pronunciado sobre la Adenda complementaria.

9.2.2 Artículo 156. Permiso para efectuar modificaciones de cauce.

Tabla 9.2.2. Permiso para efectuar modificaciones de cauce (PAS 156).	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera la presencia de 4 atravesos de cauce menores que se intersectan con los caminos de acceso a las torres 94, 95, 96 y 97, debiéndose realizar obras de baden, que permitan dar continuidad a los caminos de acceso proyectados para las torres.
Referencia de la DIA o Adendas para mayores detalles	Anexo AD2-2 PAS 156 Adenda complementaria
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio ORD N°159 de fecha 15 de diciembre de 2021, de la DGA Región de Tarapacá, mediante el cual se pronuncia conforme sobre la Adenda complementaria.

10 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1 Charlas de inducción cultura local (CAV - 1)

Tabla 10.1.1. Charlas de inducción cultura local (CAV - 1)	
Impacto Asociado	Sin impacto asociado
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Descripción: Las charlas sobre cultura local abarcarán dentro de sus contenidos los principales elementos de la cultura local que deben ser respetados, festividades, elementos de interés patrimonial, entre otros, y se realizaran a todo el personal que participe de las obras de construcción. Se deberán realizar nuevas charlas al momento de ingresar nuevos trabajadores.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	Se realizarán charlas mensuales a todo el personal que participe de las obras de construcción, llevando un adecuado registro con fechas, fotografías, listado de participantes y contenidos dictados
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, contra entrega del informe, que incorporará el registro de las charlas de inducción.
Forma de Control y Seguimiento	Se llevará un registro de asistencia a las charlas con fechas, fotografías, listado de participantes y contenidos dictados. La ejecución de esta actividad será informada a través del informe mensual de monitoreo.

10.1.2 Protocolo de comunicación población local (CAV - 2)

Tabla 10.1.2. Protocolo de comunicación población local (CAV - 2)	
Impacto Asociado	Sin impacto asociado
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, Descripción y Justificación	Objetivo: Mantener un canal de comunicación permanente con la comunidad de manera de atender inquietudes, de solucionar situaciones que afectan el cotidiano de la gente por actividades del Proyecto, mantener a la gente informada y con instancias de conversación que produzcan mutuo beneficio. Descripción: Generar un procedimiento de comunicación e información entre el Titular del Proyecto y la comunidad local, a través de medios y plazos formales. Justificación: Con la implementación del canal de comunicación, la comunidad se mantendrá informada y podrá realizar consultas y reclamos respecto de las actividades del Proyecto
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	Lugar: localidades que forman parte del área de influencia del Proyecto. Forma: los canales de comunicación entre el Titular y la comunidad serán los siguientes: número telefónico y correo electrónico para la recepción de consultas y reclamos. Además de la figura de facilitador territorial quien mantendrá informada a la comunidad de las principales obras y acciones del Proyecto, plazos, etapas, entre otros. Oportunidad: este compromiso de implementará durante toda la Fase de Construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA, contra entrega del informe que acredite la medida.
Forma de Control y Seguimiento	Actas de reuniones informativas, así como los registros de consultas y reclamos

10.1.3 Código de conducta para trabajadores propios y contratistas (CAV - 3)

Tabla 10.1.3. Código de conducta para trabajadores propios y contratistas (CAV - 3)	
Impacto Asociado	Sin impacto asociado
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, Descripción y Justificación	Objetivo: producir la menor perturbación por parte del Proyecto en cada una de las localidades en que éste se va a implementar. Descripción: Este código contendrá las exigencias respecto a la forma de relacionarse con los habitantes de las localidades, definiendo normas de conductas básicas para la convivencia entre los trabajadores y la población presente, en un ambiente de respeto, colaboración e integración cultural en el territorio. Respecto al valle de Azapa, así como en todos los predios privados donde se habiliten estructuras, los protocolos serán reforzados, incorporando procedimientos de relacionamiento comunitario, con el fin de no perturbar la vida cotidiana de los grupos humanos que en ellos residen. Entre los protocolos específicos, se definirán los procedimientos de ingreso a los predios, acordando con los propietarios los caminos a utilizar; se exigirá una conducta respetuosa, higiene, así como las sanciones ante



	incumplimientos a estos protocolos, entre otras. Se establecerán también procedimientos para las temporadas en que los predios agrícolas presentan mayor flujo de trabajadores temporales, relacionados, por ejemplo, con la época de cosecha, y otras labores agrícolas que requieren mano de obra intensiva, pero temporal. Justificación: Considerando que dentro del área de influencia del proyecto se encuentran diversos sectores poblados, así como predios pertenecientes a particulares, se establecen normas de conductas básicas para la convivencia entre los trabajadores y la población presente, en un ambiente de respeto, colaboración e integración cultural en el territorio.
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	Lugar: A lo largo de todo el trazado, en el área de influencia de medio humano del Proyecto. Forma: Se implementará en forma de charlas de inducción y entrega de material impreso que recuerde el código de conducta. Además, el contrato con el contratista contará con este anexo, donde asume su cumplimiento durante la ejecución de los trabajos. Para el personal que trabaje en el valle de Azapa, se realizarán charlas específicas respecto a la convivencia con los propietarios y trabajadores de los predios donde se localizarán las estructuras, reforzando los protocolos de conducta y relacionamientos con la comunidad. Adicionalmente, se incorporarán todos aquellos aspectos relevantes de la cultura y modo de vida de cada localidad, y serán informados tanto al momento de la contratación como en todas las charlas de inducción. Oportunidad: El código se implementará durante toda la Fase de Construcción del Proyecto, siendo informados al momento de la contratación como en todas las charlas de inducción sobre cultura local que se impartan.
Indicador que acredite su Cumplimiento	Comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA contra entrega de informe que acredite la implementación de la medida.
Forma de Control y Seguimiento	La forma de control y seguimiento será el número e identidad de trabajadores que fueron informados del código y registros de asistencia a las charlas de inducción.

10.1.4 Charlas de Inducción Ecosistemas Terrestres (CAV - 4)

Tabla 10.1.4. Charlas de Inducción Ecosistemas Terrestres (CAV - 4)	
Impacto Asociado	Sin impacto asociado
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, Descripción y Justificación	Objetivo: - Instruir sobre la presencia, valor ambiental, estatus legal y reglamentario de los elementos patrimoniales de ecosistemas terrestres. - Entregar los lineamientos respecto a las actividades permitidas y prohibidas en las distintas áreas de construcción del Proyecto. - Informar sobre los protocolos a seguir en caso de hallazgos ambientales no previstos. Descripción: se realizarán charlas de inducción sobre ecosistemas terrestres a cada trabajador, de forma previa a su incorporación a faena. Para lograr la efectividad de las charlas, estas serán estructuradas en un formato sencillo y amigable, de tal manera que se logre la atención en forma clara y precisa de los trabajadores. Justificación: Durante la realización de la línea de base de ecosistemas terrestres se identificaron áreas y especies sensibles (especies de flora y vegetación, y de animales silvestres), que si bien no necesariamente recibirán impactos significativos, el Proyecto busca protegerlos mediante la educación de sus trabajadores.
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	Lugar: las charlas se realizarán en sala o auditorio que disponga el Titular, instalaciones de faenas, campamento, frentes de trabajo u otros que aseguren la participación de todos los trabajadores. Forma: el diseño y contenido de la charla será elaborado por especialistas en temas bióticos. Los encargados ambientales en terreno (ITOS ambientales) serán quienes implementarán las charlas en terreno. Las temáticas por abordar serán las siguientes: • Principales especies presentes y/o potenciales en el sector.



	- Especies que se encuentren en alguna categoría de conservación según la legislación nacional (Ley de caza y/o RCE) en el sector, destacando aquellas especies donde se registró un impacto medianamente significativo y significativo. - Sitios de interés para la fauna y su importancia ecológica en la región. - Importancia ecológica de las diversas especies y de su hábitat. - Riesgo al cual se pueden ver expuestas las diversas especies durante la Fase de Construcción. - Qué hacer frente a la presencia de algún animal accidentado y/o en riesgo de estarlo. - Medidas prohibitivas y/o generales a ser adoptadas por cada trabajador dando énfasis en su importancia y/o razón de implementación. - Medidas para la protección de la especie Prosopis tamarugo. Medidas mitigantes adoptadas por el Titular. Oportunidad: las charlas serán dictadas previo a la incorporación de cada trabajador a la Fase de Construcción en un periodo de no más de dos meses antes de su incorporación a faena
Indicador que acredite su cumplimiento	Comprobante generado por el sistema electrónico de la SMA contra entrega de informe que acredite la implementación de la medida
Forma de Control y Seguimiento	La forma de control y seguimiento será el número e identidad de trabajadores registrados en el libro de participación en la charla.

10.1.5 Humectación de caminos de acceso y frentes de trabajo (CAV - 5)

Tabla 10.1.5. Humectación de caminos de acceso y frentes de trabajo (CAV - 5)	
Impacto Asociado	Efecto adverso sobre la calidad del aire por emisiones, cuya presencia puede constituir un riesgo para la vida o la salud de la población.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, Descripción y Justificación	Objetivo: generar abatimiento de las emisiones de material particulado en los caminos de acceso y en los frentes de trabajo, específicamente en las áreas a intervenir donde se realicen actividades asociadas a movimiento de tierra. Descripción: las humectaciones serán realizadas en los caminos de acceso y en los frentes de trabajo, que en ambos casos se encuentren cercanos a centros poblados. Justificación: la humectación de los caminos se realizará previo al tránsito vehicular, mientras que, para las áreas a intervenir, se realizará previo a las actividades asociadas al movimiento de tierra, de esta forma se generará el abatimiento de las emisiones de material particulado.
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	Lugar: respecto a los caminos de acceso, el compromiso se mantendrá durante toda la Fase de Construcción, mientras que, en las áreas a intervenir, la humectación se realizará durante el periodo que duren las actividades concernientes a los movimientos de tierra. Forma: las humectaciones serán realizada por un tercero autorizado, por medio del uso de camión aljibe (agua industrial). Oportunidad: respecto a los caminos de acceso, el compromiso se mantendrá durante toda la Fase de Construcción, mientras que, en las áreas a intervenir, la humectación se realizará durante el periodo que duren las actividades concernientes a los movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se generará un registro de las actividades de humectación, en el cual se informará a lo menos fecha y hora de la implementación de la medida, lugar de ejecución, cantidad de agua industrial, así como empresa proveedora y datos del camión aljibe (patente). Adicionalmente, se mantendrán los contratos asociados a la compra de agua industrial que se utilice para esta medida.
Forma de Control y Seguimiento	Toda esta documentación y registros de las humectaciones realizadas se encontrarán en terreno durante la Fase de Construcción, en las oficinas de la instalación de faena más cercana, y estará disponible para cuando la Autoridad los solicite



11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Variante Sector de Huara para el Proyecto Nuevas Líneas 2x220 entre Parinacota y Cóndores” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 2 de agosto de 2021 y en el diario La Tercera en la misma fecha. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Gigante de Huara entre los días 3 de agosto de 2021 y 9 de agosto de 2021, según consta en el certificado emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de agosto de 2021 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.

12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá, recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Variante Sector de Huara para el Proyecto Nuevas Líneas 2x220 entre Parinacota y Cóndores” basándose en que:

- ✓ El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada;
- ✓ Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables;
- ✓ No genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 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 los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

13 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia artículo 56 letra m) del RSEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 2 - ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD Tabla 4.4 - Cronología de las fases del proyecto o actividad
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 6.1 - Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos Tabla 6.2 - Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire



	Tabla 6.3 - Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos Tabla 6.4 - Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar Tabla 6.5 - Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona Tabla 6.6 - Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: 7.1 - Plan de prevención de contingencias y emergencias
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: 8.1 - Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto 8.2 - Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 8.3 - Normas relacionadas con componentes ambientales.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: 10.1 - Compromiso ambiental voluntario

BIZ/JLA/HRP

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

