



**CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
DIVISIÓN MINISTRO HALES**

**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV
ENCUENTRO-MH**



**Preparado por SGA S.A. para CODELCO-CHILE
División Ministro Hales**

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

EN LO PRINCIPAL: DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL. PRIMER OTROSI: ACOMPAÑA DOCUMENTOS Y ANTECEDENTES. SEGUNDO OTROSI: ACREDITA PERSONERIA.

**SEÑORES COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ANTOFAGASTA**

Juan Medel Fernández, Cédula de Identidad N° 6.418.511-k, nacionalidad chilena, en representación, según se acreditará, de Corporación Nacional del Cobre de Chile, División Ministro Hales, RUT N° 61.704.000-k, ambos domiciliados en Huérfanos 1270, Santiago a la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, respetuosamente digo:

Que vengo en presentar la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), relativa al proyecto ***“Línea de Transmisión Eléctrica 220 kV Encuentro-MH” (en adelante, el Proyecto)***, sometiéndonos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental según lo disponen los artículos 9 y siguientes de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417 publicada en el Diario Oficial el 26 de enero de 2010 (en adelante “LBGMA”), expresando, bajo juramento, que este proyecto cumple con la legislación ambiental vigente, de conformidad con lo exigido en el artículo 14 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”).

El contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo señalado en el artículo 12 bis de la LBGMA, 15 del RSEIA y la naturaleza del proyecto es el siguiente:

INDICE

1	TIPO DE PROYECTO O ACTIVIDAD	3
1.1	Nombre y Tipo de Proyecto.....	3
1.2	Identificación del Titular y Representante Legal.....	4
1.3	Objetivo del Proyecto	4
1.4	Localización y Compatibilidad Territorial	4
1.5	Justificación del Proyecto	6
1.6	Superficie a Ocupar	7
1.7	Monto estimado de la Inversión	7
1.8	Mano de Obra.....	7
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
2.1	Descripción General del Proyecto	8
2.2	Definición de las Partes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto.....	8
2.2.1	Características de la línea de transmisión eléctrica	8
2.2.2	Fundaciones	9
2.2.3	Conductores	9
2.2.4	Cable de Guardia	9
2.2.5	Aislación	10
2.2.6	Camino de servicio	10
2.2.7	Consideraciones para la Franja de Seguridad	10
2.2.8	Cruce de caminos	11
2.2.9	Cruce de Río Loa.....	11
2.3	Cronograma y Vida Útil del Proyecto	12
2.4	Descripción Etapa de construcción	12
2.4.1	Instalación, operación y movilización de Faenas.	12
2.4.2	Replanteo de la localización de las estructuras en terreno y construcción de acceso a las torres. 13	
2.4.3	Construcción de Fundaciones y puesta tierra de las estructuras.....	13
2.4.4	Montaje de Estructura, Aisladores y Tendido de Conductores.....	14
2.4.5	Tendido y conexiónado de cables	14
2.4.6	Proceso de puesta en Marcha	14
2.4.7	Insumos en la fase de construcción	15
2.4.8	Maquinarias y equipos	16
2.5	Descripción de la Fase de Operación	16
2.5.1	Mantenimiento Preventivo Básico	16
2.5.2	Mantenimiento Correctivo.....	17
2.5.3	Mantenimiento contra Fallas	17
2.5.4	Reparaciones de Emergencia (No Programadas, por Atentados o por Daños de la Naturaleza) 17	
2.5.5	Insumos en la fase de operación.....	17
2.6	Descripción de la Fase de Cierre	18
3	MANEJO DE EMISIONES, EFLUENTES Y RESIDUOS.....	18
3.1	Fase de Construcción	18
3.1.1	Emisiones a la Atmósfera	18
3.1.2	Ruido	19
3.1.3	Efluentes Líquidos	19
3.1.4	Residuos Sólidos.....	20

3.2	Etapa de Operación	21
3.2.1	Emisiones a la Atmósfera	21
3.2.2	Ruido	21
3.2.3	Efluentes Líquidos	21
3.2.4	Residuos Sólidos	21
3.3	Fase de Cierre	22
4	NORMATIVA APLICABLE Y FORMA DE CUMPLIMIENTO	23
4.1	Normativa Ambiental de Carácter General Aplicable al Proyecto	23
4.2	Normativa Ambiental de Carácter Específico Aplicable al Proyecto	24
4.2.1	EMISIONES A LA ATMÓSFERA	24
4.2.2	RESIDUOS SÓLIDOS (domiciliarios, industriales y peligrosos)	32
4.2.3	MEDIO BIÓTICO	40
4.2.4	PATRIMONIO CULTURAL	42
4.2.5	COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS.....	43
4.2.6	TRANSPORTE	45
4.2.7	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	47
4.2.8	NORMAS TÉCNICAS (SECTOR ELÉCTRICO).....	48
5	ANTECEDENTES NECESARIOS PARA ACREDITAR QUE EL PROYECTO NO REQUIERE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	53
6	PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES	65
7	RELACIÓN DEL PROYECTO CON POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO	72
7.1	Relación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional	72
6.1.	Relación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal.....	73
8	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS	75
9	FIRMA DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	77

INDICE DE FIGURAS



Figura N° 1: Ubicación Proyecto a nivel regional y local

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Coordenadas UTM del proyecto	6
Tabla N° 2: Coordenadas de cruce de caminos	11
Tabla N° 3: Coordenadas de cruce de Río Loa	11
Tabla N° 4: Cronograma del proyecto	12
Tabla N° 5: Estimación de Equipos y Maquinarias en la fase de construcción	16
Tabla N° 6. Resumen de Emisiones durante la construcción	19

ANEXOS

Anexo N° 1	: Planos del Trazado Línea de Alta tensión
Anexo N° 2	: Estimación de Emisiones
Anexo N° 3	: Modelación de Dispersión Atmosférica MP10
Anexo N° 4	: Informe Biótico
Anexo N° 5	: Informe de descarte Arqueológico

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

1 TIPO DE PROYECTO O ACTIVIDAD

1.1 Nombre y Tipo de Proyecto

El nombre del proyecto que se presenta a evaluación es **“Línea de Transmisión Eléctrica 220 kV Encuentro-MH”** y consiste en la construcción y operación de una línea eléctrica de 75 km de longitud, que conectará la División Ministro Hales (DMH) a la subestación de inicio existente, S/E Encuentro.

El proyecto abastecerá de energía eléctrica al proyecto Ministro Hales, actualmente en construcción, autorizado por Resolución Exenta N° 311 del 7 de diciembre del 2005 y su modificación aprobada por Resolución N° 240/2010 del 05 de agosto del 2010, ambas de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta.

El proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”), por cuanto constituye un proyecto identificado en la letra b) del artículo 10 de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y del Artículo 3 del Reglamento del SEIA. En efecto, el literal citado, establece que deben someterse al SEIA las *“Líneas de Transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones”*.

Esto se hace bajo la forma de una Declaración de Impacto Ambiental, toda vez que los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la LBGMA que hacen necesaria la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental no concurren en la especie, según se acredita en la sección 4.3.

1.2 Identificación del Titular y Representante Legal

Datos del Titular:

Nombre	Corporación Nacional del Cobre de Chile
Rol Único Tributario	61.704.000-k
Giro Comercial	Minería Industrial y Comercial
Dirección	Huérfanos 1270, Santiago
Ciudad	Santiago
Teléfono	02 6903775
Fax	02 6903775

Representante Legal:

Nombre	Juan Medel Fernandez
Rut	6.418.511-k
Dirección	Nueva York 9, Piso 4
Ciudad	Santiago
Teléfono	02 6903775
Fax	02 6903775
e-mail	jmedel@codelco.cl

1.3 Objetivo del Proyecto

El objetivo del Proyecto es suministrar energía eléctrica para el consumo de la División Ministro Hales de CODELCO Chile (en adelante DMH), desde la S/E Encuentro (existente) a través de una línea de transmisión eléctrica de 220 kV recorriendo 75 km paralelo a la línea L4 Tocopilla - Salar, y la Ruta B-24, hasta alimentar a la subestación eléctrica Ministro Hales, incluida en la DIA "Modificaciones MMH", aprobada mediante la R.E. 240/2010 de la COREMA Región de Antofagasta.

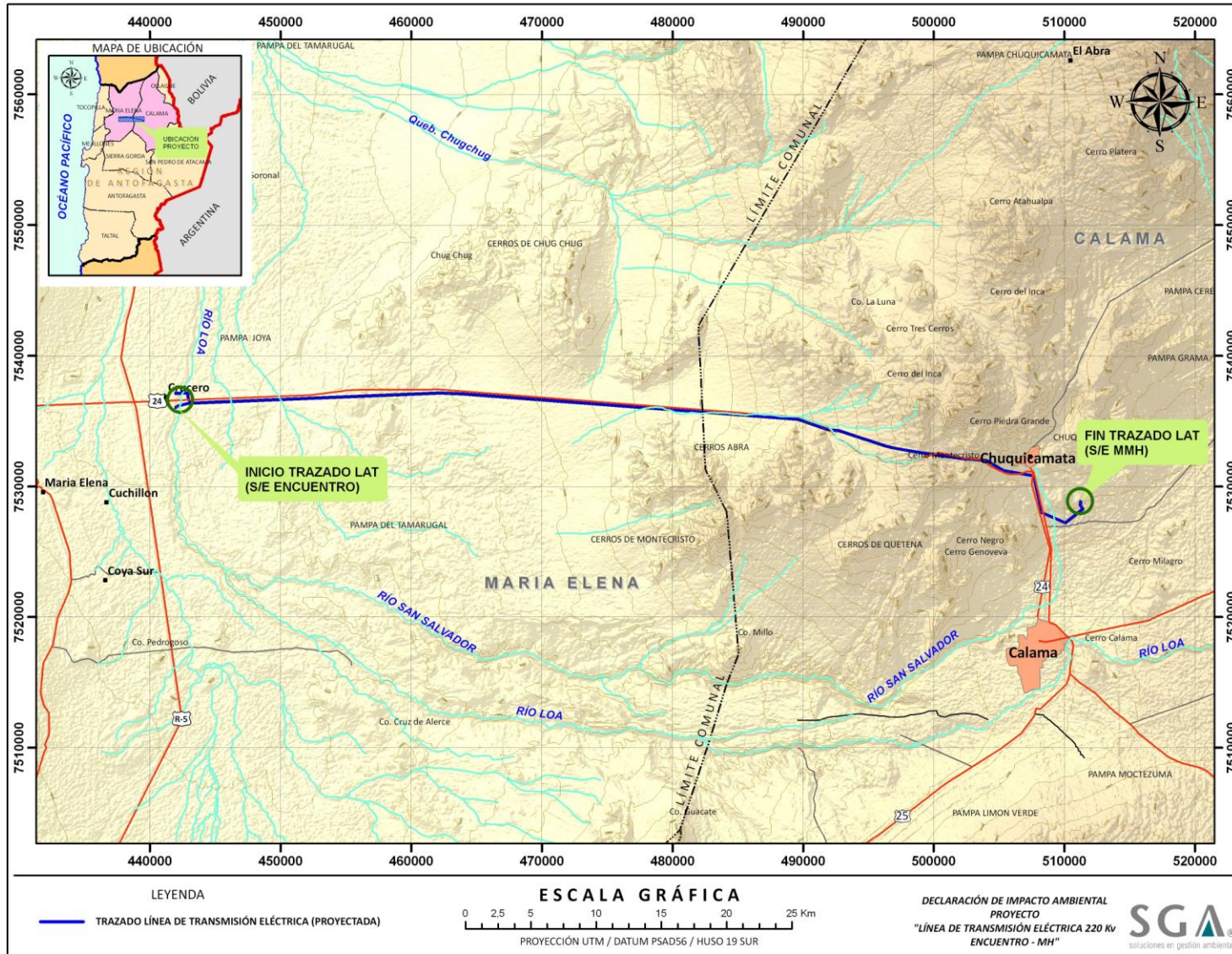
1.4 Localización y Compatibilidad Territorial



El Proyecto se emplaza en la Región de Antofagasta, en las Comunas de Calama y de María Elena, las cuales pertenecen a la Provincia de El Loa y Provincia de Tocopilla, respectivamente. La Figura N°1 muestra la ubicación del Proyecto a nivel regional y local.

El acceso al área del Proyecto se realiza principalmente por la Ruta B-24 y caminos existentes.

El área donde se localizará la Línea de Transmisión de 220 kV, desde S/E Encuentro a S/E MH, se encuentra fuera del área urbana de las comunas de Calama y de María Elena, por lo que se emplaza en un área rural.

Figura N° 1: Ubicación Proyecto a nivel regional y local



	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	



Los planos del trazado completo se entregan en el Anexo N° 1. Las coordenadas del trazado en sus puntos de inicio, quiebres y término se entregan en la Tabla N° 1.

Tabla N° 1: Coordenadas UTM del proyecto
Sistema de referencia coordenadas: proyección UTM / Datum PSAD 56 / huso 19 sur

PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)	OBSERVACION
Q4	441.867	7.536.072	INICIO TRAZADO (S/E ENCUENTRO)
Q5	442.017	7.536.072	
Q6	442.155	7.536.164	
Q7	443.089	7.536.377	
Q8	462.205	7.537.153	
Q9	463.901	7.537.098	
Q10	489.551	7.535.164	
Q11	491.876	7.534.356	
Q12	492.764	7.534.256	
Q13	496.330	7.533.092	
Q14	497.106	7.532.910	
Q15	499.370	7.532.541	
Q16	502.444	7.532.098	
Q17	502.597	7.532.122	
Q18	504.066	7.531.983	
Q19	504.115	7.531.937	
Q20	505.341	7.531.213	
Q21	507.637	7.530.811	
Q22	508.284	7.528.000	
Q23	510.064	7.527.209	
Q24	511.415	7.528.281	
Q25	511.210	7.528.566	
Q26	511.230	7.528.836	
Q27	511.317	7.528.918	FIN TRAZADO (S/E MH)

1.5 Justificación del Proyecto

El Proyecto se justifica pues abastecerá de energía eléctrica a la División Ministro Hales, cuyas operaciones han sido autorizadas ambientalmente mediante la Resolución Exenta N°311/2005 y su modificación aprobada por la Resolución N° 240/2010, ambas de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta. La línea de transmisión de alta tensión une la S/E Encuentro con la S/E MH, subestación que se encuentra incluida en la DIA "Modificaciones MMH", autorizada

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

por Resolución N° 240/2010 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta.

1.6 Superficie a Ocupar

La línea de 220 kV posee una longitud de 75 km, considerándose un ancho de faja aproximado de 40 m, a utilizar durante la fase de construcción y camino de servicio. Adicionalmente, en la S/E Encuentro, se habilitará una superficie de 5000 m² para conexiones de la línea. Por lo tanto, la superficie total del proyecto es de 300,5 ha. Los planos del trazado se presentan en el Anexo N°1.

1.7 Monto estimado de la Inversión



La inversión estimada para el Proyecto es de US\$ 45.000.000.- (cuarenta y cinco millones de dólares norteamericanos).

1.8 Mano de Obra

Durante la etapa de construcción, se estima una mano de obra permanente de 100 personas promedio (con un máx. probable de 200 personas), para los 10 meses que dura la construcción.

La etapa de operación del Proyecto tendrá una dotación permanente de 10 personas, tanto para operación de las subestaciones eléctricas, como para la mantención de la Línea Eléctrica.

En caso de optarse por el cierre y abandono del Proyecto, se estima una mano de obra similar a la etapa de construcción del Proyecto.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Descripción General del Proyecto

El proyecto “Línea de Transmisión Eléctrica 220 kV Encuentro-MH”, consiste en la construcción de una línea de alta tensión de doble circuito, de 220 kV, que parte en la Subestación existente llamada Encuentro, recorre aproximadamente 75 kilómetros con una franja de servidumbre promedio de 40 m, en paralelo a la Línea L4 Tocopilla-Salar, hasta el lugar de emplazamiento de la División Ministeriales de Codelco, donde se conecta con la Subestación Eléctrica denominada “MH”. Las torres serán de acero galvanizado de tipo tronco piramidal.

2.2 Definición de las Partes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto

2.2.1 Características de la línea de transmisión eléctrica

La línea de transmisión será de doble circuito, con una longitud de 75 km desde el paño adicional a ser construido en la S/E Encuentro hasta los paños de entrada de la S/E MH.



El diseño de la línea contempla el empleo de estructuras tipo torres de tronco piramidal, las que son de tres tipos:

- Estructuras de suspensión en recta con cadenas de aisladores de suspensión con tolerancia de desangularización de 5°;
- Estructuras de anclaje para ángulos de hasta 30° con cadenas de aisladores de anclaje;
- Estructuras de remate y anclaje para ángulos de hasta 90° con cadenas de aisladores de anclaje;

El diseño de la línea de transmisión considera las condiciones indicadas en la NSEG 5. E.n.71., Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes.

El sistema eléctrico para la Línea corresponde al siguiente:

Tensión de la Línea	:	220 kV
Tensión máxima	:	242 kV
Frecuencia Nominal	:	50 Hz
Número de Fases	:	3
Clase de aislación	:	230 kV
Cable de Guardia	:	OPGW
Longitud de la línea	:	75 km
Altura de la instalación	:	1400 m.s.n.m. en S/E Encuentro 2500 m.s.n.m. en S/E MH 3000 m.s.n.m. en zona de Montecristo
Demanda media /máxima prevista	:	78.6/91.9 MW (futura 161,7 /185.3MW)
Nivel de cortocircuito trifásico actual (futuro)	:	5340 (6100) MVA en S/E Encuentro 220 kV

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

Subestación de bajada : 2 x 90/120 MVA; Z=12%
Subestación de salida : Encuentro

2.2.2 Fundaciones

La fundación de las torres será independiente para cada una de las patas de las estructuras. Cada fundación tendrá una profundidad de 2,30 m y base de 1,70 x 1,70 m aproximadamente. Cada pata de la fundación de mayor tamaño (torre de anclaje) tendrá una profundidad aproximada de 3,70 m y su base será de 2,40 x 2,40 m aproximadamente.

El material removido en las excavaciones de fundaciones será utilizado en la compactación del mismo terreno.

2.2.3 Conductores

El conductor será de aluminio del tipo AAAC. Los vanos en los cuales pueda preverse navegación aérea se instalarán balizas de señalización aérea.

Para la selección del conductor se usará el mayor diámetro determinado por las siguientes condiciones:

- Capacidad térmica a 25 °C, ambiente y 75°C del conductor;
- Regulación de tensión máxima carga de diseño y un factor de potencia 0.98 inductivo.
- Efecto corona;
- El conductor seleccionado será el que tenga mayor relación de ruptura/peso propio;
- El conductor será tensado de manera de que con las sobrecargas máximas no se sobrepase el 50% de la tensión de ruptura y que en condiciones normales (15°C) no se sobrepase la tensión máxima;



2.2.4 Cable de Guardia

Se contempla el uso de cable de Guardia del tipo OPGW (cable de guardia con fibra óptica), instalado con un ángulo de protección no menor a 30°.

La fibra óptica deberá ser de tipo monomando, formada por 36 unidades de fibra. Las capas y diámetros para este cable deberán estar de acuerdo al diseño del proveedor y cumplir con las Normas IEC y ASTM correspondientes.

El cable de guardia tendrá las siguientes características:

Formación : Aleación de Aluminio con alma de Acero
Tipo : OPGW

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

N° de Fibras ópticas	:	36, tipo monomando
Diámetro exterior	:	< 12 mm
Tensión de Ruptura	:	> 7200 kg

2.2.5 Aislación

Respecto al aislamiento, se utilizarán aisladores del tipo disco de loza Ball-Socket, circular y sustancialmente de forma simétrica sin alabeo.

Las partes metálicas, excepto las chavetas, serán construidas de hierro maleable o acero de horno eléctrico galvanizado en caliente en conformidad con la Norma ASTM A 153 67.

2.2.6 Camino de servicio

El camino de servicio tendrá un ancho de 6,0 m, se extenderá paralelamente en toda la extensión de la línea de transmisión eléctrica y dentro de la franja correspondiente a la servidumbre. Cabe destacar que el proyecto de línea se traza paralelo a línea existente por lo que se reutilizarán los caminos existentes, tanto para la construcción como para la mantención de la línea, contemplándose un mejoramiento del mismo como parte del proyecto.

Durante la construcción, este camino permitirá el acceso a los materiales y equipos que se emplearán para instalar las estructuras y, en la etapa de operación, permitirá el acceso para inspecciones y mantenciones de rutina.

2.2.7 Consideraciones para la Franja de Seguridad

La franja de seguridad tiene por objeto cumplir dentro de su ámbito las distancias eléctricas y otros aspectos de seguridad exigidos por la NSEG 5. E.n.71., Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes, para evitar riesgos sobre las personas.

Adicionalmente, se debe destacar que la línea cumplirá con todos los aspectos de seguridad, incluyendo la altura de la misma y la puesta a tierra de las estructuras. La línea se ubica en una zona deshabitada. Se debe hacer presente que dentro de la franja de seguridad no se pueden instalar construcciones de ningún tipo.

La determinación de la franja de seguridad se hace sobre la base del voltaje de la línea, la oscilación de los cables, de los niveles de campos eléctricos y magnéticos definidos por las respectivas normas, así como los niveles de ruido exigible. Estas consideraciones están incorporadas en la normativa de la Superintendencia de Electricidad y Combustible SEC y los estándares internacionales sobre la materia.

Para el caso de esta línea, la franja de seguridad tiene un ancho de 40 metros (20 m a cada lado del eje de la línea).

La altura de los conductores cumplirá con las normas nacionales exigidas a este tipo de instalaciones para evitar riesgos a las personas, animales o vehículos que transiten o se ubiquen bajo la línea.

Durante la etapa de operación del proyecto se generará energía y radiaciones producto de la operación de las líneas de transmisión eléctricas, las cuales cumplen con las referencia internacional (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection - ICNIRP). Se destaca además que en el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones cercanas.

2.2.8 Cruce de caminos

La Tabla N° 2 señala las coordenadas correspondiente a los cruces de caminos involucrados por el trazado proyectado de la línea eléctrica de 220 kV, desde S/E Encuentro hasta la S/E MH.

Tabla N° 2: Coordenadas de cruce de caminos
DATUM PSAD56 / HUSO 19 SUR

		UTM Este (m)	UTM Norte (m)
Ruta B-24	2	499.917	7.532.462
	3	492.100	7.534.331
	4	503.562	7.532.031
	5	506.647	7.530.984
	6	507.563	7.530.824
	7	508.369	7.527.962

2.2.9 Cruce de Río Loa

La línea de alta tensión en su tramo inicial debe cruzar el Río Loa, aunque este cruce no afectará el cauce natural del río, ni sus terrazas. La ubicación de las estructuras en este tramo se entregan en el plano del trazado (plano H3355555-6510-E-OL-320), el cual se presenta en el Anexo N°1.

Las coordenadas aproximadas de las torres que cruzan el río, se detalla en la tabla siguiente:

Tabla N° 3: Coordenadas de cruce de Río Loa
DATUM PSAD56 / HUSO 19 SUR

Tipo Estructura	UTM Este (m)	UTM Norte (m)
Torre Anclaje A V1B/A-404	442.155	7.536.164
Torre Anclaje A V2B/A-405	442.591	7.536.274
Torre Suspensión S S-406	442.737	7.536.308

2.3 Cronograma y Vida Útil del Proyecto

El Proyecto “Línea de Transmisión Eléctrica 220 kV Encuentro-MH” tiene una vida útil de 30 años. La duración de la etapa de construcción del Proyecto, según el cronograma previsto, es de 10 meses. La construcción comenzará una vez aprobada la presente Declaración de Impacto Ambiental y se cuente con los permisos sectoriales correspondientes.

Las actividades consideradas y sus respectivos plazos se muestran en la tabla N°4

Tabla N° 4. Cronograma del proyecto

Actividad	Meses													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Finalización Ing. Básica														
Ingeniería de detalles														
Instalación de Faenas														
Suministros														
Construcción y Montajes														
Puesta en servicio														
Desmovilización														

2.4 Descripción Etapa de construcción

La fase de construcción considera las obras de conexión a la S/E Encuentro, la construcción de la Línea de 220 kV y las obras de conexión a la S/E MH, en el área de DMH.



Las actividades que forman parte de la construcción comprenden:

- Instalación, operación y movilización de Faenas;
- Replanteo de la localización de los postes en terreno y construcción de accesos a los mismos;
- Construcción de Fundaciones y puesta a tierra para las estructuras;
- Montaje de Estructuras, Aisladores y Tendido de Conductores;
- Pruebas y puesta en marcha;

Cada una de estas actividades se describe a continuación.

2.4.1 Instalación, operación y movilización de Faenas.

Las obras de construcción tendrán una duración de 10 meses, para cuyas obras se considera una fuerza laboral promedio estimada en 100 personas al mes (con un máx. probable de 200 personas).

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

La movilización comprende la asignación y/o contratación del personal destinado a la construcción de la línea, asignación de recursos requeridos para la construcción de la misma, oficinas talleres, bodegas, y lugares de almacenamiento.

La instalación de faenas se ubicará dentro de las instalaciones de la DMH, por lo tanto se utilizarán instalaciones existentes, con abastecimiento de agua potable, comedores, tratamiento de aguas servidas y electricidad.

Para los frentes de trabajo, el abastecimiento de agua potable se realizará con agua potable envasada, debido a ser un proyecto de índole lineal. El contratista asegurará el abastecimiento de agua potable, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 594/99 del MINSAL. Además, se utilizarán baños químicos, los que corresponderán en número con la dotación de trabajadores, según lo establecido en el D.S. N° 594/99 del MINSAL (Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo).

2.4.2 Replanteo de la localización de las estructuras en terreno y construcción de acceso a las torres.



El replanteo corresponde a la materialización del trazado de la línea en terreno y la ubicación de las torres, mediante estacado y marcación en el sitio.

Durante la construcción de la línea de transmisión se habilitarán caminos con trochas de 3 metros de ancho, dando preferencia en algunos casos a las huellas o caminos existentes. La carpeta de rodado será del material existente removido. En sectores de corte no se considera colocar otro material y en zonas de relleno natural se nivelará con material proveniente de zonas de corte.

Así también, se contempla mejorar las huellas existentes por medio de motoniveladora. El material removido en este proceso se dispondrá localmente de manera uniforme y compacta sobre la superficie del terreno, por lo que la superficie de rodadura de estas huellas corresponderá al mismo material existente en el lugar.

2.4.3 Construcción de Fundaciones y puesta tierra de las estructuras.

Para el montaje de Estructuras se realizarán excavaciones de fundaciones y zanjas para las mallas de puesta a tierra (superficie), el material removido será utilizado como material de relleno y el material sobrante se dispondrá de manera uniforme y compacta sobre la superficie del terreno circundante a cada torre. En los lugares que se presente roca sólida se utilizarán explosivos para la construcción de fundaciones.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

Simultáneamente con la excavación de la fundación deberá efectuarse la excavación para albergar la malla de tierra e instalar la pletina de fierro galvanizado que la constituye. El material excavado para la malla a tierra es reutilizado para su tapado siendo compactado apropiadamente en el lugar.

2.4.4 Montaje de Estructura, Aisladores y Tendido de Conductores.

Durante el montaje de estructuras, aislador y tendido de conductores, las piezas utilizadas serán transportadas en camiones desde la instalación de faena hacia los frentes de trabajo.

Se utilizarán los caminos existentes para el transporte de camión pluma y camión grúa, según convenga en cada frente de trabajo, los cuales entrarán al área de faena por los accesos existentes y/o franja de servicio.

Se procederá con el montaje de los aisladores y ferretería para finalizar con el tendido de conductores, fibra óptica, tensado y remates.

En los extremos los aisladores tendrán poleas por donde pasará el cable guía donde se une el conductor.

2.4.5 Tendido y conexionado de cables



Una vez terminado el montaje de las estructuras, se iniciará la instalación de conductores y cable de guardia. Para ello se elige un sector entre dos estructuras de anclaje. En un extremo del tramo a tender se ubica el freno y el carrete conteniendo el conductor. En el otro extremo se ubicará un winche. Se instalarán las cadenas de aisladores las cuales en sus extremos tendrán poleas por donde pasará el conductor. Instaladas las cadenas, se pasará un cable guía por las poleas, desde el winche al freno, donde se une al conductor.

Con el winche se comenzará a estirar el cable. Con el freno se controlará la tensión del conductor, de modo que este vaya a una distancia uniforme del suelo de aproximadamente 4 m, una vez que el conductor se haya extendido entre dos estructuras de anclaje, se procederá a tensarlo hasta la tensión y altura de diseño.

2.4.6 Proceso de puesta en Marcha

Este proceso contempla los trabajos de puesta en marcha de la línea de transmisión y Sub estaciones con el objeto de verificar su buen funcionamiento. A su vez, este proceso se subdivide en los siguientes subprocesos:

- Pruebas de puesta en marcha.
- Pruebas finales de los equipos y sistemas eléctricos con carga.
- Pruebas en Sistema de Control.
- Pruebas en el sistema de control SCADA (Supervisor y Control Acquisition Data).

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

2.4.7 Insumos en la fase de construcción

La instalación de faenas se ubicará dentro de las instalaciones de la DMH, por lo tanto se utilizarán las instalaciones existentes.

a) Combustible

El suministro de combustible para los equipos menores (camionetas, transporte personal, aljibes) será abastecido en las localidades de Calama y María Elena. Para la maquinaria pesada y otros equipos que requieran de combustible en la instalación de faena, éste será transportado y distribuido por una empresa de distribución debidamente autorizada.

El Proyecto no considera almacenamiento de combustible.

b) Electricidad

La energía eléctrica en la fase de construcción será suministrada por 4 equipos electrógenos independientes de 5 kVA cada uno.

c) Agua

En la fase de construcción, se estima participarán en los trabajos un máximo de 200 personas de forma directa. Asumiendo la peor condición, a razón de 150 litros por persona/día para las actividades de alimentación, alojamiento y casas de cambio, lo que arroja un requerimiento de 30 m³/día. Para estas actividades, el personal utilizará las instalaciones del campamento de Codelco, ubicado en la comuna de Calama, aprobado mediante la R.E. 288/2010 de la COREMA Región de Antofagasta.

Por otra parte, en los frentes de trabajo, el abastecimiento de agua potable se realizará con agua potable envasada, debido a ser un proyecto de índole lineal. El contratista asegurará el abastecimiento de agua potable, de acuerdo a lo establecido en el D.S. Nº 594/99 del MINSAL.

El agua industrial utilizada para humectación de caminos y frentes de trabajo será proporcionada por un tercero que cuente con la disponibilidad del recurso y cumpla con las autorizaciones correspondientes.

El consumo de agua industrial se estima en 30 m³/día.

2.4.8 Maquinarias y equipos

En la tabla siguiente se resume el número de equipos que se estima que serían utilizados durante el periodo de construcción.

Tabla N° 5: Estimación de Equipos y Maquinarias en la fase de construcción

Equipo	Cantidad
Vehículo transporte personal (BUS)	5
Camionetas	10
Motoniveladora	1
Excavadora	4
Camión hormigonado	2
Camión Aljibe	2
Camión pluma o Grúas	2

2.5 Descripción de la Fase de Operación

La etapa de operación considera el suministro permanente de energía eléctrica a la DMH. Esta etapa considera los subprocesos como lo son el mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, mantenimiento contra fallas y reparaciones de emergencia.



Cada uno de estos subprocesos se describe a continuación:

2.5.1 Mantenimiento Preventivo Básico

El mantenimiento preventivo básico o menor de las líneas eléctricas considera el lavado de aisladores con línea energizada, con la metodología habitual aplicable a líneas de alta tensión, inspección visual de estructuras y cadenas de aisladores, mediciones de termografía, verificación y mantenimiento de pinturas.

La inspección de aisladores y estructuras a lo largo de toda la línea se realiza en forma pedestre y vehicular.

La medición de termografía se realiza al menos una vez por año, a lo largo de toda la línea. No se utilizará ningún equipo mayor, sólo se utilizarán herramientas de mano y equipos de medición a distancia como el termovisor.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

2.5.2 Mantenimiento Correctivo

Corresponde a reparaciones menores de las instalaciones que comprometen la continuidad del servicio, de diversa envergadura según la anomalía producida, con programación de corto plazo después de producida la falla.

2.5.3 Mantenimiento contra Fallas

Corresponde a reparaciones de las instalaciones tras fallas que comprometen la continuidad del servicio.

2.5.4 Reparaciones de Emergencia (No Programadas, por Atentados o por Daños de la Naturaleza)

Las reparaciones de emergencia se efectuarán tras los daños mayores, no predecibles, generalmente localizados en una torre. Las actividades de reparación pueden requerir uso de equipo mayor y de personal adecuado (2 cuadrillas de 4 personas).

2.5.5 Insumos en la fase de operación

a) Combustible

Durante la operación el requerimiento de combustible será para vehículos menores, los que se abastecerán en estaciones de combustibles en la ciudad de Calama.



b) Electricidad

La operación normal de la línea no requiere energía eléctrica.

La energía eléctrica necesaria para las mantenciones será suministrada por generadores que se instalarán en los frentes de trabajo.

c) Agua

El proyecto en su etapa de operación no requiere agua potable. El uso de agua potable durante la operación se requiere sólo para consumo del equipo de operadores y técnicos de mantención. Este será provisto en los frentes de trabajo en dispensadores debidamente certificados. Para el lavado de los aisladores, se utilizará agua industrial, la que será provista por una empresa debidamente autorizada en camiones surtidores de tamaño acorde con el requerimiento.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

2.6 Descripción de la Fase de Cierre

Si al final de la vida útil del proyecto (30 años) no existe un uso alternativo para la línea de transmisión eléctrica, se procederá a retirar toda la infraestructura (cables y torres), la que será reutilizada o vendida. Finalmente, el terreno será remodelado imitando la topografía original con los materiales de relleno. Sólo se dejarán sin retirar las fundaciones de las torres.

Previo al cierre el titular presentará un plan con un detalle de las siguientes actividades:

- Planificación de actividades.
- Aviso a las autoridades correspondientes.
- Trabajos de desmontaje de cables y estructuras.
- Se gestionará la reutilización o reciclaje del material apto para ello.

3 MANEJO DE EMISIONES, EFLUENTES Y RESIDUOS

3.1 Fase de Construcción

3.1.1 Emisiones a la Atmósfera

Las emisiones atmosféricas de material particulado producto de la construcción del proyecto serán de carácter puntual y transitorio, generadas por máquinas y vehículos usados durante la obra, así como los movimientos de tierra para construcción de fundaciones y adecuación del terreno.

La generación de emisión de polvo será controlada, mediante la humectación de caminos y de otras superficies de trabajo. El proyecto generará emisiones de CO, NOx y HC, producto de los gases de escape de los vehículos. Se exigirá a los contratistas el cumplimiento de medidas como la mantención adecuada de la maquinaria de construcción y vehículos utilizados. En el Anexo N° 2 se entrega la memoria de cálculo para la estimación de emisiones.

La siguiente Tabla muestra el resumen de las emisiones de material particulado de tamaño respirable (MP10), monóxido de carbono (CO), óxidos de azufre (SOx), óxidos de nitrógeno (NOx), e hidrocarburos/compuestos orgánicos volátiles (HC/COV), respectivamente, para la Etapa de construcción. La estimación de las emisiones se ha realizado utilizando los factores de emisión y fórmulas sugeridas por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA) en su documento AP-42 Quinta Edición. Además de este se considera la "Guía para la estimación de emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios" de CONAMA RM.

A partir de los resultados obtenidos, detallados en el Anexo N° 3, se concluye que las emisiones del Proyecto, se encuentran asociados principalmente a la etapa de construcción por lo que corresponden a valores de baja significancia, dada su baja magnitud y temporalidad.

Tabla N° 6. Resumen de Emisiones durante la construcción

Actividad	Emisiones (kg)			
	CO	NOx	MP10	HC/COV
Escarpes	-	-	262	-
Compactación del Terreno	-	-	2.965	-
Excavación	-	-	157	-
Carguío y Descarga de Camiones	-	-	22	-
Tránsito de Vehículos por Caminos No Pavimentados	-	-	7.953	-
Emisión por Combustión de Maquinaria	343	1.624	71	134
Emisión por Combustión de Vehículos	41	194	14	19
TOTAL (kg)	384	1.818	11.444	153
TOTAL (kg/día)*	1,9	9,1	57,22	0,8

*Considera una duración de la etapa de construcción de 10 meses.

3.1.2 Ruido



Durante la construcción habrá emisiones sonoras producto del movimiento y uso de equipos y maquinaria en el área de faenas, además del tránsito de camiones y camionetas. Estas emisiones serán acotadas en el tiempo (horario diurno) y en el espacio.

Las emisiones principalmente corresponden a la etapa de montaje de las estructuras. Para aquellos trabajadores expuestos a elevados niveles de presión sonora, se dará cumplimiento a los tiempos de exposición y en el caso que sea necesario, estos contarán con protectores auditivos, además de los elementos de seguridad personal, de acuerdo con la normativa vigente (D.S. N° 594/99).

Por otro lado, la lejanía a los principales centros poblados permite asegurar que no es esperable un impacto sobre la población.

3.1.3 Efluentes Líquidos

Los residuos líquidos que se generarán en la etapa de construcción corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas). Para las instalaciones de faena se utilizarán las instalaciones de la DMH. En el caso de los frentes de trabajo se instalarán baños químicos, los que se localizarán en función del avance de la línea eléctrica. Todas las instalaciones sanitarias cumplirán con lo establecido en el D.S. 594/99 de MINSAL, y contarán con las autorizaciones sanitarias correspondientes.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

3.1.4 Residuos Sólidos

Durante la fase de construcción, se generarán residuos sólidos tanto del tipo domiciliario como industrial.

a) Residuos Sólidos Domésticos

De acuerdo a la cantidad máxima de trabajadores (200 personas) y a una tasa de generación de residuos de 0,5 kg/hab/día, se estima una generación de 100 kg/día, en el peor escenario.

Estos residuos serán recogidos en bolsas de basura o en recipientes cerrados y luego serán almacenados en contenedores con tapas apropiadas.

Desde los frentes de trabajo, las empresas contratistas transportarán diariamente los residuos generados a su disposición final en rellenos autorizados de las comunas de Calama y María Elena.

b) Residuos Sólidos Peligrosos

Los residuos peligrosos consistentes en aceites y lubricantes usados serán almacenados en tambores y despachados a los sitios de acopio temporal de Codelco, que fueron considerados en la DIA "Modificaciones MMH", aprobada mediante la R.E. 240/2010 de la COREMA Región de Antofagasta. Se estima una generación de 1,5 toneladas durante todo el periodo de construcción.

c) Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos

Se estima una generación de 300 kg/mes de este tipo de residuos. Se almacenarán en el sitio de acopio temporal de Codelco, que fueron considerados en la DIA "Modificaciones MMH", aprobada mediante la R.E. 240/2010 de la COREMA Región de Antofagasta.

i) Residuos Asimilables a domésticos



Papeles, cartones y embalajes de piezas, serán depositados en contenedores, para posteriormente ser enviados a disposición final junto con los residuos domésticos.

ii) Restos de madera

Los restos de madera serán seleccionados según su posibilidad de reutilización. El resto será dispuesto en un depósito autorizado para estos fines.

iii) Restos metálicos

Para el caso de los residuos metálicos, todo fierro considerado como "reciclable" será depositado en contenedores debidamente identificados como tal, para luego ser entregados a una empresa autorizada para su reciclaje.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

iv) Escombros

Todo escombros generado en la fase de construcción será debidamente retirado de la obra, en forma periódica, en camiones tapados, y serán llevados a botaderos autorizados en las comunas de Calama y María Elena para su disposición final. Entre estos escombros, se incluye la escoria de soldadura y los despuntes de barras de soldadura usadas, así como restos de cables.

3.2 Etapa de Operación

3.2.1 Emisiones a la Atmósfera

Durante la etapa de operación no se prevé la generación de emisiones a la atmósfera.

3.2.2 Ruido

Durante la etapa de operación del proyecto, no se prevé la generación de emisiones sonoras.



El ruido generado por la línea en condiciones normales es despreciable, sin embargo, en condiciones climáticas de alto porcentaje de humedad, se puede producir el efecto corona. Dadas las condiciones desérticas del área del proyecto, no se prevé la generación de emisiones sonoras audibles y que pudiesen afectar a la población, debido a la inexistencia de centros poblados en el área del proyecto.

3.2.3 Efluentes Líquidos

El Proyecto no generará aguas servidas durante la fase de operación.

3.2.4 Residuos Sólidos



- a) Residuos domésticos: Durante la fase de operación del Proyecto se estima que se generarán aproximadamente 5 kg/día de residuos sólidos domésticos, basado en una estimación que considera una generación de residuos domésticos de 0,5 kg/persona/día por 10 personas.
- b) Residuos Industriales no peligrosos: Durante la fase de operación se generarán pequeñas cantidades de residuos sólidos no peligrosos provenientes de las actividades de mantención de las instalaciones, se estiman 2,5 t/año. Estos residuos serán recolectados por el Contratista a cargo de la mantención de las obras para ser almacenados y dispuestos en conformidad con lo establecido por la legislación aplicable.
- c) Residuos industriales peligrosos: Durante la fase de operación del proyecto, no se generarán residuos sólidos peligrosos.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

3.3 Fase de Cierre

Llegada la fase de cierre, los elementos que formaron parte de la línea de transmisión eléctrica serán retirados de su lugar de emplazamiento y serán dispuestos en un lugar autorizado para ello.

Se estiman emisiones, efluentes y residuos similares a los generados en la etapa de construcción del Proyecto.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

4 NORMATIVA APLICABLE Y FORMA DE CUMPLIMIENTO

De conformidad a lo prescrito en la letra c) del artículo 12 bis de la Ley sobre Bases Generales del medio Ambiente (LBGMA), el presente capítulo identifica la normativa ambiental aplicable al Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica 220 kV y se acredita su cumplimiento. Adicionalmente, incorpora un capítulo destinado a acreditar que la evaluación del Proyecto no requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental puesto que no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias a que se refieren los artículos 11 de la LBGMA y 5, 6, 8, 9, 10 y 11 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA).

4.1 Normativa Ambiental de Carácter General Aplicable al Proyecto

El artículo 19 N° 8 de la Constitución Política de la República de 1980, asegura a todas las personas “el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación” y consagra el deber del Estado de velar para que éste no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza.

Forma de Cumplimiento

Mediante la presente DIA el Titular acredita el cumplimiento de normativa ambiental vigente en el país y, con ello, su consistencia con la garantía contenida en el precepto constitucional. Por su parte, en el marco del procedimiento de calificación, corresponde a los organismos del Estado con competencia ambiental evaluar y certificar tal cumplimiento.

- **Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.**



El artículo 10 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417 que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación y la Superintendencia del Medio Ambiente del año 2010, preceptúa que entre los *proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deben someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, se encuentran las Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones”, en conformidad a lo señalado en el literal b).*

Relación con el proyecto

El proyecto considera la construcción y operación de una línea de transmisión eléctrica de alto voltaje, el que conforme lo dispone el artículo 10, letra b) se encuentra forzado a ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Forma de Cumplimiento

El Titular da cumplimiento a la normativa citada, mediante la presentación del Proyecto individualizado en la presente DIA.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

4.2 Normativa Ambiental de Carácter Específico Aplicable al Proyecto

4.2.1 EMISIONES A LA ATMÓSFERA

4.2.1.1 Calidad del Aire

- **D.S. Nº 59/98, MINSEGPRES, Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, y su modificación el D.S. Nº 45 de 2001 del mismo Ministerio.**

a. Materia Regulada

Establece la norma primaria de calidad del aire para MP10, define los valores para situaciones de emergencia y establece metodologías de pronósticos y mediciones para todo el país. Conforme a lo dispuesto en su Artículo 2º la norma primaria de calidad del aire para el contaminante MP10, es 150 µg/m³N como concentración de 24 horas. También se establece una norma anual para este contaminante equivalente a 50 µg/m³N.

Además, la norma citada establece los niveles que originarán situaciones de emergencia ambiental, una metodología de medición de la norma, mecanismo de validación de la información de monitoreo de calidad del aire y disposiciones relativas a la fiscalización e implementación de la norma.

b. Fiscalización



Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

Durante la etapa de construcción se generará material particulado producto de las excavaciones, movimiento de tierra, tránsito de vehículos y maquinaria, y gases de combustión. Durante la fase de operación del proyecto no se generarán emisiones de material particulado. Durante la fase de cierre, las emisiones serían las mismas que para la etapa de construcción.

d. Forma de Cumplimiento

Las normas de calidad establecen las concentraciones y períodos, máximos o mínimos, de elementos, compuestos, contaminantes medidos en el medio ambiente, motivo por el cual la norma se cita, únicamente, a título referencial. Sin perjuicio de lo anterior, se contempla durante

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

la fase de construcción, como medida de gestión ambiental, la implementación de las siguientes actividades para reducir la generación de MP10:

- Los terrenos y accesos no pavimentados, afectos al tránsito de vehículos, serán humectados a lo menos tres veces al día, dependiendo del avance de las obras.
- La ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones se realizará humectando previamente la superficie del suelo.

Los aportes de la fase de construcción del Proyecto fueron modeladas y se presentan en el Anexo N° 3 adjunto a esta DIA, en los resultados de la modelación se aprecia que el aporte en las ciudades de Calama y Maria Elena es nulo, al igual que en el caso de la localidad de Chiuchiu.

Durante la fase de operación, el Proyecto no generará emisiones atmosféricas. Durante el cierre, se espera la generación de emisiones igual que en la etapa de construcción.

- **D.S. N° 206/01 del MINSEGPRES (D.O. 04.10.2001). Establece Nuevo Plan de Descontaminación para la Zona Circundante a la Fundición Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile.**

a. Materia Regulada

Regula las emisiones de anhídrido sulfuroso de la Fundición de Chuquicamata de la División Chuquicamata de CODELCO Chile. Además, y sobre la base de la emisión alcanzada en el año 1999, la Fundición de Chuquicamata de la División Chuquicamata de CODELCO Chile deberá emitir una cantidad de material particulado total inferior o igual a 1.850 ton/año.



En su artículo 11 se indica además que “Las exigencias para el desarrollo de nuevas actividades en el área de aplicación del plan regirán sólo para las fuentes emisoras de anhídrido sulfuroso y material particulado, sin perjuicio de otras restricciones establecidas en otros cuerpos legales”

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria

c. Relación con el Proyecto

La línea de transmisión en su zona de llegada a la S/E MH se encuentra inserta dentro de la zona de aplicabilidad del Plan de Descontaminación de Chuquicamata. Las emisiones del Proyecto durante su operación son poco significativas.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

d. Forma de Cumplimiento

El proyecto generará emisiones temporales y de poca significación, por lo tanto no constituye una fuente nueva que se instale dentro del área de aplicación del presente Plan.

Sin perjuicio de lo anterior, con el objeto de mitigarlas el proyecto incorporará medidas para la minimización de material particulado tales como:

- Los terrenos y accesos no pavimentados, afectos al tránsito de vehículos, serán humectados a lo menos tres veces al día, dependiendo del avance de las obras.
 - La ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones se realizará humectando previamente la superficie del suelo.
- **D.S. Nº 164 de 1999 del MINSEGPRES, Establece Plan de Descontaminación para las Localidades de María Elena y Pedro de Valdivia (D.O. 04.05.1999). Modificado por el D.S. No. 37 de 2004, del mismo Ministerio. (D.O. 13.03.2004)**

a. Materia Regulada

Establece los límites de emisiones de material particulado generados por la Sociedad Química y Minera de Chile S.A., en la Planta de Producción de María Elena, deberá cumplir con la reducción de emisiones según los plazos señalados en el cronograma que consta en el artículo 2 del Decreto.



En su artículo 6 señala que “Las exigencias para el desarrollo de nuevas actividades en el área de aplicación del Plan, regirán sólo para las fuentes emisoras de material particulado respirable.

- a) Las fuentes nuevas que se instalen al interior del área definida a continuación, deberán compensar el 120% de sus emisiones con las fuentes que se encuentren instaladas al interior de dicha zona.

Área: Coordenadas UTM (m): Punto 1) 7.533.500 Norte y 428.500 Este, Punto 2) 7.533.500 Norte y 436.500 Este, Punto 3) 7.525.500 Norte y 436.500 Este, Punto 4) 7.525.500 Norte y 428.500 Este.

Todas las fuentes emisoras de material particulado respirable que se encuentren al interior del área señalada, deberán reducir en forma proporcional sus emisiones para cumplir con lo establecido en el cronograma de reducción de emisiones. Lo anterior, sin perjuicio de que, por acuerdo entre las fuentes, se establezcan niveles de emisión diferentes entre ellas.

- b) Las nuevas fuentes emisoras de material particulado respirable que se instalen al interior de la zona saturada, pero fuera del área definida en el literal precedente, solo podrán hacerlo si demuestran que sus emisiones no influyen en los niveles de calidad del aire de dicha área.”

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

Si bien la construcción del tramo de conexión de la Línea de Alta tensión a la S/E Encuentro no constituye una fuente nueva para los efectos del presente Plan de Descontaminación por cuanto en la fase de operación no generará emisiones atmosféricas, se insertan en la zona declarada saturada y generará emisiones menores de MP10 en su fase de construcción.

Para dichos efectos, se consideran medidas de manejo, tales como humectación de accesos no pavimentados, afectos al tránsito de vehículos, y durante la ejecución de movimientos de tierra y excavaciones. Durante la fase de operación, como se indicó, el aporte del proyecto a la zona saturada es nulo, pues no se estiman emisiones durante la operación de la Línea de Alta Tensión, salvo en las actividades de mantenimiento las que serán producto del tránsito de vehículos menores por caminos no pavimentados. Durante la fase de cierre, las emisiones serían las mismas que para la etapa de construcción.

d. Forma de Cumplimiento



El proyecto generará emisiones temporales y de poca significación, por lo tanto no constituye una fuente nueva para los efectos del presente Plan de Descontaminación. Además, ninguna de las instalaciones del Proyecto se encuentra al interior del área del polígono de compensación señalado en el presente plan.

Sin perjuicio de lo anterior, se contemplan las siguientes medidas de control de emisiones:

- Los terrenos y accesos no pavimentados, afectos al tránsito de vehículos, serán humectados a lo menos tres veces al día, dependiendo del avance de las obras.
 - La ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones se realizará humectando previamente la superficie del suelo.
- **D.S. Nº 138/05 del Ministerio de Salud, establece obligación de declarar emisiones que indica.**

a. Materia Regulada

Este decreto contiene un mandato general a todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes para que entreguen a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes. Entre las fuentes identificadas se encuentran los equipos electrógenos.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

El proyecto sólo requiere del funcionamiento de grupos electrógenos en caso de mantención correctiva nocturna.

d. Forma de Cumplimiento

Se entregarán los antecedentes a la autoridad correspondiente, mediante la declaración oportuna de emisiones, según lo indicado en la norma citada.

- **D.S. Nº 75/87 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.**

a. Materia Regulada



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. Además, agrega que en las zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.

b. Fiscalización

Carabineros de Chile, Inspectores Fiscales y Municipalidades.

c. Relación con el Proyecto

Solamente en la etapa de construcción se contempla la circulación de camiones de carga con materiales áridos y otros insumos susceptibles de escurrir o derramarse.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

d. Forma de Cumplimiento

En la etapa de construcción se utilizarán camiones cuyas tolvas estarán debidamente cubiertas para evitar que los materiales a transportarse se derramen o escurran de la manera que regula la norma.

- **D.F.L. N° 725/67, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.**

a. Materia Regulada

En los artículos 67, 82, y 89 letra a) se establecen normas referidas a la higiene y seguridad del ambiente en los lugares de trabajo. Corresponde a la Autoridad Sanitaria, controlar los siguientes aspectos:



- a) Factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, seguridad y bienestar de las personas.
- b) Las condiciones de higiene y seguridad que deben reunir los lugares de trabajo, los equipos, maquinarias, instalaciones, materiales y cualquier otro elemento, con el fin de proteger eficazmente la vida, la salud y bienestar de los obreros y empleados y de la población en general.
- c) Las medidas de protección sanitaria y de seguridad que deben adoptarse en la extracción, elaboración y manipulación de sustancias producidas o utilizadas en los lugares en que se efectúe trabajo humano.
- d) Conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que amenacen la salud y seguridad de las personas

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

Durante la etapa de construcción se generará material particulado producto de las excavaciones, movimiento de tierra, tránsito de vehículos y maquinaria, y gases de combustión. Durante la etapa de operación del proyecto no se generarán emisiones de material particulado, salvo en las mantenciones de la línea producto del tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. Durante la fase de cierre, las emisiones serían las mismas que para la etapa de construcción.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

d. Forma de Cumplimiento

Tal como se ha señalado, el Titular implementará durante la fase de construcción las siguientes medidas para reducir la generación de MP10 y gases de combustión:

- Los terrenos y accesos no pavimentados, afectos al tránsito de vehículos, serán humectados a lo menos tres veces al día, dependiendo del avance de las obras.
- La ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones se realizará humectando previamente la superficie del suelo.
- Los vehículos poseerán su revisión técnica al día. La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.

Durante la fase de operación, el proyecto no contempla emisiones, salvo durante la mantención producto del tránsito de vehículo por caminos no pavimentados. Durante la fase de cierre, se espera la misma emisión que durante la construcción.

4.2.1.2 Ruido y vibraciones



- **D.S. Nº 146/97, MINSEGPRES, Norma de Emisión de Ruido para Fuente Fijas.**

a. Materia Regulada

La presente norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como actividades industriales, comerciales, artísticas u otras.

Se define como Fuente Emisora de Ruido “toda actividad, proceso, operación o dispositivo, que genere o pueda generar, emisiones de ruido hacia la comunidad”; asimismo, se define Fuente Fija Emisora de Ruido: “toda fuente emisora de ruido diseñada para operar en un lugar fijo o determinado. No pierden la calidad de tales, aquellas que se hallen montadas en un vehículo transportador para facilitar su desplazamiento.”

La norma citada dispone en su artículo 1º numeral 5º) que “En las áreas rurales, los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán superar al ruido de fondo en 10 dB (A) o más”.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

Durante la fase de construcción, se producirán emisiones de ruido debido al funcionamiento de los diversos equipos y maquinaria de construcción.

d. Forma de Cumplimiento

El proyecto se emplaza en zona rural, la localidad poblada más cercana está aproximadamente a 9 km. Esto determina que, para ambas etapas, dadas las distancias que separan el área del Proyecto con el receptor sensible más cercano, las emisiones sonoras típicas de estas faenas no superarán los valores máximos establecidos en la norma.

- **D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales en los Lugares de Trabajo.**

a. Materia Regulada

Los artículos 70 y siguientes, establecen los niveles máximos de presión sonora a que pueden estar expuestos los trabajadores, distinguiendo entre ruido estable, fluctuante e impulsivo.

b. Fiscalización



Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

Durante la fase de construcción se producirán emisiones de ruido debido al funcionamiento de los diversos equipos y maquinarias. Durante la etapa de operación, el proyecto no emitirá ruido.

d. Forma de Cumplimiento

El proyecto proveerá los elementos de protección personal tales como protectores auditivos y otros necesarios, además de regular los tiempos de exposición al ruido, para que los trabajadores no estén expuestos a niveles de presión sonora mayores con respecto a lo indicado en la norma.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

4.2.1.3 Contaminación lumínica

- **D.S. N° 686/98 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación.**

a. Materia regulada

La norma tiene por objetivo prevenir la contaminación lumínica de los cielos nocturnos de la I, II, III y IV Regiones, de manera de proteger la calidad astronómica de dichos cielos, mediante la regulación de la emisión lumínica. Se espera conservar la calidad actual de los cielos señalados y evitar su deterioro futuro.

Establece la cantidad máxima permitida de emisión lumínica hacia los cielos nocturnos, medida en el efluente de la fuente emisora. Para ello distingue entre lámparas cuyo flujo luminoso nominal sea mayor o menor a 15.000 lúmenes. En el primer caso, no podrán emitir un flujo hemisférico superior que exceda del 1,8% de su flujo luminoso nominal. En el segundo caso, el límite máximo será de 0,8%. Las fuentes nuevas deberán cumplir con esta norma de emisión en el momento que sean instaladas.

b. Fiscalización

Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

c. Relación con el proyecto.

El proyecto se emplaza en la Región de Antofagasta, donde se aplica esta norma.

d. Forma de cumplimiento



El proyecto contempla faenas en horario diurno, con luz de día.

4.2.2 RESIDUOS SÓLIDOS (domiciliarios, industriales y peligrosos)

- **D.F.L. N° 725/67 del Ministerio de Salud, Código Sanitario y D.F.L. N° 1/90, Ministerio de Salud, Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.**

a. Materia Regulada

El artículo 80, establece que el Servicio de Salud (actual SEREMI de Salud) debe autorizar la instalación y funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección,

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. Por su parte el D.F.L. 1/90 establece en su numeral 25 que ésta es una de las materias que requiere autorización sanitaria expresa.

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el proyecto

El proyecto genera residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos, en distintas cantidades.

Asumiendo el máximo probable de trabajadores, durante la etapa de construcción se generarían un máximo de 3 ton/mes de residuos equivalentes a domésticos, considerando una tasa de generación de 0,5 kg/trabajador/día, para una dotación máxima de personal de 200 trabajadores en un régimen laboral de 30 días al mes. Estos residuos serán retirados periódicamente para su disposición final en el relleno sanitario autorizado.



En esta misma etapa, el proyecto generará 0,3 t/mes de residuos industriales, principalmente descartes de madera y plástico de embalaje; envases; varillas de soldadura usadas; despuntes de fierro, ropa de trabajo desechable y otros; y aprox 1,5 t durante el periodo de construcción de residuos peligrosos, principalmente, aceites usados, filtros, paños contaminados, etc.

Durante la fase de operación el proyecto generará 150 kg/mes de residuos equivalentes a domésticos, considerando una tasa de generación de residuos de 0,5 kg/trabajador/día, una dotación adicional de personal por turno de 10 trabajadores y un régimen laboral de 30 días al mes, los que serán retirados periódicamente para su disposición final en el relleno sanitario autorizado. Adicionalmente, se generarían 2,5 t/año de residuos industriales. No se espera la generación de residuos peligrosos durante la operación.

d. Forma de Cumplimiento

En ambas etapas los residuos equivalentes a domésticos serán acopiados en contenedores para su retiro y posterior disposición final en sitios debidamente autorizados de las comunas de María Elena y Calama.

Los residuos industriales en ambas etapas, serán acopiados temporalmente en los sitios autorizados de Codelco, como se establece en la R.E. 240/2010 de la COREMA Región de

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

Antofagasta, que aprobó la DIA “Modificaciones MMH”, para su posterior venta o disposición final autorizada.

Los residuos peligrosos serán acopiados temporalmente en los sitios autorizados de Codelco, como se establece en la R.E. 240/2010 de la COREMA Región de Antofagasta, que aprobó la DIA “Modificaciones MMH”, retirados por una empresa autorizada y dispuestos en disposición final debidamente autorizada.

- **D.S. Nº 594/99 del MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo y sus modificaciones.**

a. Materia Regulada

Conforme al artículo 19, las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del 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 la Autoridad Sanitaria.



Por su parte, el artículo 20 señala 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.

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

Durante la etapa de construcción, el proyecto generará 0,3 t/mes de residuos industriales, principalmente descartes de madera y plástico de embalaje; envases; varillas de soldadura usadas; despuntes de fierro, ropa de trabajo desechable y otros y 1,5 t de residuos peligrosos durante la etapa de construcción. Durante la etapa de operación, se generará 2,5 t/año de residuos industriales del mismo tipo que en la etapa de construcción.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

d. Forma de Cumplimiento

El titular solicitará la autorización sanitaria a la que se refiere la norma citada y efectuará la declaración que dicha norma exige,

Los residuos industriales en ambas etapas, serán acopiados temporalmente en los sitios autorizados de Codelco, como se establece en la R.E. 240/2010 de la COREMA Región de Antofagasta, que aprobó la DIA “Modificaciones MMH”, para su posterior venta o disposición final autorizada.

Los residuos peligrosos serán acopiados temporalmente en los sitios autorizados de Codelco, como se establece en la R.E. 240/2010 de la COREMA Región de Antofagasta, que aprobó la DIA “Modificaciones MMH”, retirados por una empresa autorizada y dispuestos en disposición final debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria.

- **D.S. Nº 148/03 del MINSAL, Reglamento Sanitario de Manejo de Residuos Peligrosos.**



a. Materia Regulada

Este reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.

Su artículo 4 dispone que los residuos peligrosos deberán identificarse y etiquetarse de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 of.93, actualizada en el año 2003. Esta obligación será exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación.

De acuerdo al artículo 6, durante el manejo de los residuos peligrosos se deberán tomar todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos. Además, durante las diferentes etapas del manejo de tales residuos, se deberán tomar todas las medidas necesarias para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente.

Por su parte, el artículo 8º establece que los contenedores de residuos peligrosos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

- a) Tener un espesor adecuado y estar contruidos con materiales que sean resistentes al residuo almacenado y a prueba de filtraciones,
- b) Estar diseñados para ser capaces de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, así como durante la carga y descarga y el traslado de los residuos, garantizando en todo momento que no serán derramados,
- c) Estar en todo momento en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos contenedores que muestren deterioro de su capacidad de contención,
- d) Estar rotulados indicando, en forma claramente visible, las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93, el proceso en que se originó el residuo, el código de identificación y la fecha de su ubicación en el sitio de almacenamiento.



Los contenedores sólo podrán ser movidos manualmente si su peso total incluido el contenido, no excede de 30 kilogramos. Si dicho peso fuere superior, se deberán mover con equipamiento mecánico. Sólo se podrán reutilizar contenedores cuando no se trate de residuos incompatibles, a menos que hayan sido previamente descontaminados.

Conforme al artículo 25, las instalaciones, establecimientos o actividades que anualmente den origen a más de 12 kilogramos 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.

El Plan deberá ser diseñado por un profesional e incluirá todos los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para lograr que el manejo interno y la eliminación de los residuos se realice con el menor riesgo posible. Toda modificación del Plan deberá ser previamente presentada ante la Autoridad Sanitaria.

Conforme al artículo 27, sin perjuicio de sus obligaciones propias, el Generador afecto a un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, que encomiende a terceros el transporte y/o la eliminación de sus residuos peligrosos será responsable de:

- a) Retirar y transportar los residuos peligrosos a través de transportistas que cuenten con autorización sanitaria,
- b) Realizar la eliminación de sus residuos peligrosos en Instalaciones de Eliminación que cuenten con la debida Autorización Sanitaria que comprenda tales residuos,
- c) Proporcionar oportunamente la información correspondiente al Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos y entregar al transportista las respectivas Hojas de Seguridad para el Transporte de Residuos Peligrosos.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

Los Generadores que no estén obligados a sujetarse a un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos deberán en todo caso cumplir con la obligación señalada en la letra b) precedente.

Finalmente, conforme al artículo 28, el Generador deberá establecer un manejo diferenciado entre los residuos peligrosos y los que no lo son.

b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto



Los Residuos Peligrosos generados durante la etapa de construcción se estiman en 1,5 ton durante el periodo. Durante la operación, no habrá generación de residuos peligrosos.

El Proyecto no considera sitio de almacenamiento temporal, pues utilizará las instalaciones existentes con las que cuenta la División MH.

d. Forma de Cumplimiento

Para el cumplimiento de las normas citadas, el titular:

- Efectuará un manejo diferenciado entre residuos peligrosos y otro tipo de residuos.
- Identificará y etiquetará los residuos peligrosos de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 Of. 93.
- Adoptará todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, así como cualquier derrame, descarga o emanación de sustancias peligrosas al medio ambiente.
- Los contenedores de residuos peligrosos cumplirán con los requisitos especificados en el artículo 8, transcrito más arriba.
- Los contenedores de residuos peligrosos sólo serán movidos manualmente si su peso total incluido el contenido, no excede de 30 kilogramos.
- El retiro y transporte de los residuos peligrosos se realizará a través de transportistas que cuenten con autorización sanitaria,
- La eliminación de los residuos peligrosos se realizará en Instalaciones de Eliminación que cuenten con la debida Autorización Sanitaria.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

- Se proporcionará oportunamente la información correspondiente al Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos y se entregará al transportista las respectivas Hojas de Seguridad para el Transporte de Residuos Peligrosos.

4.2.2.1 Agua y Efluentes Líquidos

- **D.S. N° 236/62, MINSAL, “Reglamento General de Alcantarillados Particulares” y sus modificaciones.**

a. Materia Regulada

Se refiere a la manera de disponer las aguas servidas caseras, en las ciudades, aldeas, pueblos, caseríos u otros lugares poblados de la República. Se entiende por aguas servidas caseras las provenientes de los excusados, urinarios, baños, lavaderos de ropa, botaguas, lavaplatos u otros artefactos sanitarios domésticos y, en general, cualquier agua que contenga sustancias excrementicias o urinarias, residuos de cocina o desperdicios humanos de cualquier naturaleza.

Todo edificio público o particular, urbano o rural, que se construya y cuyas aguas servidas caseras no puedan, por cualquier causa, ser descargadas a alguna red cloacal pública, deberá dotarse de un alcantarillado particular destinado a disponer de dichas aguas servidas en tal forma que no constituyan una molestia o incomodidad, o un peligro para la salubridad pública.

b. Fiscalización



Autoridad Sanitaria.

c. Relación con el Proyecto

En etapa de construcción del proyecto, específicamente en los frentes de trabajos el contratista deberá disponer de baños químicos, en caso de casa cambio y oficinas se utilizarán las instalaciones de DMH. En la fase de operación, las oficinas, casa cambio y barrio cívico utilizarán las instalaciones de la DMH.

d. Forma de Cumplimiento

Durante la construcción, se usarán baños químicos en los frentes de trabajo, éstos contarán con las autorizaciones sanitarias correspondientes y serán retirados por camiones autorizados.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

En la fase de operación, los técnicos usarán las instalaciones de la DMH.

- **D.F.L. Nº 725/67, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.**

- a. Materia Regulada

Por su parte, el artículo 73 prohíbe la descarga de aguas servidas a ríos o lagunas, en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o balneario, sin que antes proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos

- b. Fiscalización

Autoridad Sanitaria.

- c. Relación con el Proyecto



En la fase de construcción, se utilizarán baños químicos en los frentes de trabajo y el campamento de Codelco, cuya PTAS está autorizada mediante la R.E: 288/2010 de la COREMA Región de Antofagasta. En la fase de operación, se utilizarán las instalaciones existentes de la División Ministro Hales.

- d. Forma de Cumplimiento

En etapa de construcción se utilizarán baños químicos, éstos contarán con las autorizaciones sanitarias correspondientes y serán retirados por camiones autorizados. Las instalaciones de DMH cuentan con los permisos respectivos.

No se insertan las normas relativas a provisión de agua potable contenidas en el D.S. Nº 594/99, por tratarse de normas que carecen de alcance ambiental¹.

¹ Así lo señala el Director Ejecutivo de CONAMA en Of. Ord. D.E. 91.885 de 29 de mayo de 2009.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

4.2.3 MEDIO BIÓTICO

- **Ley N° 19.473 de 1996, Ministerio de Agricultura, Ley de Caza.**

a. Materia Regulada

La Ley de Caza 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, Ley General de Pesca y Acuicultura.

De acuerdo al artículo 3º, se prohíbe en todo el territorio de la nación la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogadas como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para el mantenimiento del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas, correspondiendo al Reglamento establecer la nómina de especies a que se refiere este artículo.

El artículo 5º prohíbe, en toda época, levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de las pertenecientes a especies declaradas dañinas.

El artículo 9º de la ley señala que “La caza o captura de animales de las especies protegidas en el medio silvestre, sólo se podrá efectuar en sectores o áreas determinadas y previa autorización del Servicio Agrícola y Ganadero”.

b. Fiscalización



Servicio Agrícola y Ganadero.

c. Relación con el Proyecto

El proyecto se desarrolla en terrenos rurales, sin presencia de especies con problemas de conservación. En el Anexo N°4 se presenta el informe biótico realizado específicamente para esta DIA.

d. Forma de Cumplimiento

El proyecto no considera caza y/o captura, ni relocalización de individuos de ninguna especie y no hay riesgo de destrucción de nidos y madrigueras por tratarse de un sitio altamente intervenido. Lo anterior constituirá una prohibición que será exigida además a cada uno de los

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

contratistas y sus trabajadores, mediante los respectivos contratos, cuestión que será debidamente supervisada en las cercanías del Río Loa.

- **D.L. N°3.557/81 del, MINAGRI, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola y sus modificaciones.**

a. Materia Regulada

En su artículo 11 establece que los establecimientos industriales, fabriles, mineros y cualquier otra entidad que manipule productos susceptibles de contaminar la agricultura, deberán adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir la contaminación.

b. Fiscalización

Servicio Agrícola y Ganadero.

c. Relación con el Proyecto

El proyecto se emplaza en un área lejana a centros de producción agrícola.



d. Forma de Cumplimiento

El Proyecto se emplaza en un área lejana a centros de producción agrícola. Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto dará estricto cumplimiento a la normativa que regula residuos sólidos y líquidos, adoptándose las precauciones correspondiente a este tipo de proyecto, junto con solicitar las autorizaciones sanitarias correspondientes. En particular, respecto de los residuos peligrosos, se considera la adecuada rotulación de los mismos y su acopio temporal, por un período no superior a seis meses, para su posterior transporte y disposición final por una empresa con autorización vigente y en un recinto con autorización sanitaria, respectivamente.

- **R.E. N° 133, Ministerio de Agricultura, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera y sus modificaciones**

a. Materia Regulada

Señala que los embalajes de madera 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 que se individualizan en la citada norma y señala la rotulación o “marcas” que deben exhibir. Sanciona que si el embalaje de madera no exhibe la marca exigida, o si en cualquier pieza de embalaje se detectan insectos vivos, signos de insectos

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

vivos o de corteza, los inspectores del Servicio Agrícola y Ganadero deberán disponer su eliminación o tratamiento mediante una Orden de Tratamiento Cuarentenario, lo que será aplicado a la totalidad del envío.

b. Fiscalización

Servicio Agrícola y Ganadero.

c. Relación con el Proyecto

Durante las etapas de construcción y operación, el proyecto contempla la importación de maquinarias y suministros cuyos embalajes contemplan madera.

d. Forma de Cumplimiento

El Titular dará cumplimiento a la normativa reglamentaria y requerirá su cumplimiento por parte de cualquier contratista. Se exigirá la certificación del embalaje de madera, acreditando que haya sido sometido a alguno de los tratamientos fitosanitarios, descrito en la norma identificada.



4.2.4 **PATRIMONIO CULTURAL**

- **Ley N° 17.288 del, Ministerio de Educación, Ley sobre Monumentos Nacionales y D.S. N° 484 de 1990 Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.**

a. Materia Regulada

La normativa sobre Monumentos Nacionales regula diversas categorías de protección del patrimonio cultural. Entre estas se encuentran los monumentos arqueológicos los que son definidos como los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropo - arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional incluidas piezas paleontológicas.

Se establece que son de propiedad del Estado por el sólo ministerio de la ley y su hallazgo, durante cualquier tipo de excavación, debe ser informado inmediatamente al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. La norma del artículo 23 del Reglamento N° 484 de la ley 17. 288, reitera los contenidos de la ley.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

b. Fiscalización.

Consejo de Monumentos Nacionales.

c. Relación con el Proyecto.

El titular realizará intervenciones en terreno y excavaciones propias de toda obra de construcción. No obstante, el proyecto se desarrolla en un área en que no se han identificado sitios con valor arqueológico ni se han detectado superficialmente elementos, piezas o partes que tengan valor patrimonial cultural. En el Anexo N° 5 se entrega el informe de descarte arqueológico realizado especialmente para esta DIA, donde sólo se especifica un sendero, el cual será cautelado de acuerdo a lo especificado en dicho Anexo.

d. Forma de Cumplimiento



El proyecto no afectará de manera directa ningún sitio arqueológico, debido a las medidas de control sobre el sendero especificado en el Anexo N° 5. Sin perjuicio de lo anterior, si con motivo de las obras, se produce algún hallazgo –cuestión altamente improbable, dado el nivel de intervención de los terrenos ocupados—el Titular dará estricto cumplimiento a las normas establecidas en la Ley y su reglamento dando aviso oportuno a las autoridades competentes.

4.2.5 **COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS**

- **D.S. N° 160/08 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.**

a. Materia Regulada

La norma citada establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y biocombustibles y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervengan en ellas. Señala la norma que los propietarios de esta clase de instalaciones son responsables de dar cumplimiento a la normativa manteniendo las instalaciones en buen estado y en condiciones de impedir o reducir cualquier filtración, emanación o residuo que pueda causar peligro, daños o molestias a las personas y/o cosas, cursos de agua superficiales, subterráneas, lagos o mares; son responsables de que su diseño se ajuste a normas legales, reglamentarias y técnicas; deben velar

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

por su correcta operación y mantenimiento; deben disponer de manuales que contengan procedimientos para efectuar la operación, mantenimiento e inspección de las instalaciones que deben formar parte del Programa o Manual de Seguridad de Combustibles Líquidos (MSCL) e informar accidentes según establece su artículo 32, entre otras de importancia.

Los artículos 298 y 299 establecen la obligación de informar a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles previamente al inicio de la construcción de cualquier instalación de combustibles líquidos (CL), así como la de inscribir en el Registro de Inscripción a cargo de ésta las instalaciones cuyo volumen total de almacenamiento sea igual o superior a 1.100 litros.

b. Fiscalización

Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

c. Relación con el Proyecto

El proyecto tanto en su etapa de construcción como de operación abastecerá sus equipos con camiones estanques debidamente autorizados. Para el caso de equipos menores estos serán abastecidos en instalaciones autorizadas (estaciones de combustibles). No se contempla la instalación de estanques de combustibles.

d. Forma de Cumplimiento



El proyecto cumplirá con las disposiciones comentadas del DS 160/08, especialmente en relación a las medidas de seguridad y especificaciones técnicas que deben contemplar los camiones estanques.

- **Ley N° 17.798, Ley de Control de Armas, y D.S. N° 83/07 Reglamento de Ley sobre Control de Armas y Elementos Similares, ambos del Ministerio de Defensa Nacional.**

a. Materia Regulada

En la ley se establecen disposiciones para el manejo de explosivos y permisos específicos de la autoridad (Ministerio de Defensa Nacional, a través de la Dirección General de Movilización Nacional), quien además supervigilará y controlará los explosivos y otros elementos similares que se indican (artículos 1º, 2º y 4º).

Por su parte, el reglamento establece el artículo 3º, letras e), f) e i), que deben someterse al control de esta norma todos los explosivos, los elementos auxiliares de tronaduras o explosiones y las instalaciones, sean construcciones temporales o definitivas que sean utilizadas o destinadas al uso de almacenes, polvorines, etc.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

Conforme al artículo 7 del reglamento, 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.

Por último, conforme al artículo 11, quedan sujetos a control las siguientes especies y elementos, así como las personas naturales o jurídicas que lo poseen, porten o manipulen: e) los explosivos y las sustancias químicas que puedan adquirir este carácter, determinadas por la Dirección General. Para estos efectos, se considerarán como explosivos las sustancias o mezclas de sustancias, capaces de reaccionar químicamente con gran generación de calor, en un tiempo muy breve y con aumento considerable de volumen en relación con el del elemento inicial. K) Las instalaciones utilizadas como almacenes, polvorines o depósitos de los elementos sometidos a control, sean construcciones definitivas o transitorias, estén ubicadas en la superficie, o sean subterráneas o enterradas.

b. Fiscalización

Dirección General de Movilización Nacional (DGMN).

c. Relación con el Proyecto

El Proyecto contempla la utilización de explosivos para la construcción de fundaciones en los lugares que se presente roca sólida.

d. Forma de Cumplimiento



Los explosivos serán obtenidos y manipulados por personas que cuenten con todos los permisos y autorizaciones correspondientes. La manipulación y uso se hará de conformidad con las medidas de seguridad pertinentes.

4.2.6 TRANSPORTE

- **D.S. Nº158/80 del MOP, Establece límite de pesos de Eje y Límites de Peso Bruto Total.**

a. Materia Regulada

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.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

b. Fiscalización

Carabineros de Chile y los Inspectores Fiscales de la Dirección de Vialidad del MOP.

c. Relación con el Proyecto

Durante la etapa de construcción, el Titular deberá efectuar el transporte de partes y piezas necesarias para el armado de la línea.

d. Forma de Cumplimiento

En caso que deban superarse los máximos admitidos por la norma, se solicitará autorización a la Dirección de Vialidad.

- **Resolución N°1/95 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece dimensiones Máximas a Vehículos que indica.**

a. Materia Regulada

Establece que los vehículos que circulen en la vía pública no podrán exceder 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.

b. Fiscalización



Carabineros de Chile y los Inspectores Fiscales de la Dirección de Vialidad del MOP

c. Relación con el Proyecto

Durante la etapa de construcción, el Titular deberá efectuar el transporte de partes y piezas necesarias para el armado de la línea.

d. Forma de Cumplimiento

Los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones límites establecidas en esta Resolución. En el eventual caso de transporte de equipos para la etapa de construcción, que por su tamaño, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

- **Decreto con Fuerza de Ley N° 850, de 1997, del Ministerio de Obras Públicas, de Ley de Caminos.**

a. Materia regulada

El artículo 41 de este cuerpo legal dispone que *“la Dirección de Vialidad podrá autorizar, en la forma y condiciones que ella determine, con cargo a sus respectivos propietarios, y previo pago de los derechos correspondientes, la colocación de cañerías de agua potable y de desagüe; las obras sanitarias; los canales de riego; las tuberías o ductos para la conducción de líquidos, gases o cables; las postaciones con alambrado telefónico, telegráfico o de transmisión de energía eléctrica o fibra óptica y, en general, cualquier instalación que ocupe los caminos públicos y sus respectivas fajas de dominio público u otras obras viales regidas por esta ley. Estos derechos serán exigibles respecto de aquellos permisos y contratos de concesión otorgados con posterioridad a la publicación de la Ley N° 19.474.”*

b. Fiscalización

Dirección de Vialidad.

c. Relación con el proyecto

Se contempla que las líneas cruzarán caminos públicos.

d. Forma de cumplimiento



Se solicitará las autorizaciones pertinentes ante la Dirección de Vialidad en los términos y condiciones establecidos en la norma transcrita.

4.2.7 ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- **D.S. N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).**

a. Materia Regulada

El inciso 1º, del artículo 2.1.29, de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, establece que el TIPO DE USO INFRAESTRUCTURA se refiere a las edificaciones o instalaciones y a las redes o trazados destinados a, entre otros, a la infraestructura energética.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

Los incisos 2° y 3° de dicha norma establecen 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”. Para estos efectos se entiende por redes y trazados, “todos los componentes de conducción, distribución, traslado o evacuación, asociados a los elementos de infraestructura”, señala la citada norma. Al respecto, la División de Desarrollo Urbano del MINVU, en su DDU N°218 de 29.04.2009, ha señalado que tanto las subestaciones como los tendidos, torres y postes de una línea eléctrica constituyen parte de la red o trazado, motivo por el cual se entienden siempre admitidos y no requieren de la autorización de cambio de uso de suelo.

b. Fiscalización

SEREMI MINVU e Ilustre Municipalidad

c. Relación con el Proyecto

El Proyecto considera la construcción de un trazado para transmisión eléctrica. No se consideran instalaciones auxiliares (oficina, baños, bodegas, etc.)

d. Forma de Cumplimiento



El Proyecto considera la construcción de redes o trazados, las que por disposición reglamentaria se encuentran admitidas en cualquier tipo de suelo y no requieren de autorización de cambio de uso de suelo.

4.2.8 **NORMAS TÉCNICAS (SECTOR ELÉCTRICO)**

- **Decreto con Fuerza de Ley N° 1, Ley General de Servicios Eléctricos.**

a. Materia regulada

El D.F.L. No1 regula la producción, transmisión y la distribución de la energía eléctrica, que como función del Estado, establece los permisos y el régimen de concesiones, en orden a salvaguardar la calidad y la seguridad de las personas, las cosas y el medio ambiente.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

El artículo 54 establece que las líneas de transporte y distribución de energía eléctrica, podrán atravesar los ríos, canales, las líneas férreas, puentes, acueductos, cruzar calles, caminos y otras líneas eléctricas. Estos cruzamientos se ejecutarán en conformidad con las prescripciones que establezcan los reglamentos, de manera que garanticen la seguridad de las personas y propiedades.

b. Fiscalización

Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

c. Relación con el proyecto

Las líneas de transmisión considera el cruce tanto de caminos públicos como de curso de agua natural.

d. Forma de cumplimiento.

Los cruces de los caminos y ríos no afectará la seguridad de las personas o propiedades aledañas al trazado de la línea eléctrica.

• **Decreto Supremo N° 327 de 1998, Reglamento General de Servicios Eléctricos.**



a. Materia regulada

El artículo 206 dispone 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.

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.

El artículo 215 señala que la puesta en servicio de las obras de generación, transporte y distribución o partes de ellas, deberán ser comunicadas a la Superintendencia con a lo menos 15 días de anticipación. En dicha comunicación se deberá indicar al menos, una descripción general de las obras que se ponen en servicio, una relación de los principales equipos y materiales, sus características técnicas y la indicación de si son nuevos o reacondicionados.

Para los efectos de este artículo, se entenderá por puesta en servicio la energización de las instalaciones.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

b. Fiscalización

Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

c. Relación con el proyecto.

El Proyecto consiste en la instalación de la línea de transmisión eléctrica de alta tensión, en zonas desérticas de altura del Norte de Chile

d. Forma de cumplimiento

La línea eléctrica se extenderá a través de un sector que no presenta población residente, por lo tanto no implicará la interrupción del normal funcionamiento de instalaciones de servicios públicos existentes. Los materiales y equipos a instalar estarán debidamente certificados en cuanto a su aprobación.

A objeto de dar cumplimiento a lo dispuesto por esta Norma, previo a su puesta en servicio, se dará el aviso correspondiente a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

- **Norma Oficial NSEG 5.n.71. del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes.**

a. Materia Regulada

Regula consideraciones de diseño que inciden en la seguridad de las personas, la propiedad y el medio ambiente, como altura de los conductores, resistencia de los soportes, solicitudes por el peso de los elementos, presión del viento, colocación de placas con inscripción señalando el peligro de muerte a que se expone quien toque los conductores, instrucciones que debe tener el titular respecto del peligro que representan las líneas eléctricas, etc.

b. Fiscalización



Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

c. Relación con el Proyecto

El Proyecto considera la construcción de una línea de transmisión eléctrica de 220 kV.

d. Forma de Cumplimiento

El diseño y construcción de la línea de transmisión cumplirá con las indicaciones que estipula la citada norma.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

- **Norma Oficial NSEC 6.E.71. del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Cruce y Paralelismos de Líneas Eléctricas”**

- a. Materia Regulada

Establece las normas técnicas y de seguridad para los cruces y paralelismos con caminos, líneas férreas, etc.

- b. Fiscalización

Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

- c. Relación con el Proyecto

El Proyecto contempla atravesos y paralelismos en el trazado de la línea de transmisión eléctrica.

- d. Forma de Cumplimiento

El Proyecto cumplirá con la norma indicada, considerando dichas especificaciones técnicas y de seguridad. Además, el titular solicitará autorización para ejecutar todas las obras de atravesos y/o paralelismos en caminos públicos, cuya tuición esté a cargo de la Dirección de Vialidad.

- **Norma Oficial NSEG 5.n.71. del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes.**

- a. Materia Regulada



Regula consideraciones de diseño que inciden en la seguridad de las personas, la propiedad y el medio ambiente, como altura de los conductores, resistencia de los soportes, solicitaciones por el peso de los elementos, presión del viento, colocación de placas con inscripción señalando el peligro de muerte a que se expone quien toque los conductores, instrucciones que debe tener el titular respecto del peligro que representan las líneas eléctricas, etc.

- b. Fiscalización

Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

- c. Relación con el Proyecto

El Proyecto considera la construcción de una línea de transmisión eléctrica de 220 kV.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

d. Forma de Cumplimiento

El diseño y construcción de la línea de transmisión cumplirá con las indicaciones que estipula la citada norma.

- **Norma Oficial NSEC 6.E.71. del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Cruce y Paralelismos de Líneas Eléctricas”**

a. Materia Regulada

Establece las normas técnicas y de seguridad para los cruces y paralelismos con caminos, líneas férreas, etc.

b. Fiscalización



Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

c. Relación con el Proyecto

El Proyecto contempla atravesos y paralelismos en el trazado de la línea de transmisión eléctrica.

d. Forma de Cumplimiento

El Proyecto cumplirá con la norma indicada, considerando dichas especificaciones técnicas y de seguridad. Además, el titular solicitará autorización para ejecutar todas las obras de atravesos y/o paralelismos en caminos públicos, cuya tuición este a cargo de la Dirección de Vialidad.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	



5 Antecedentes Necesarios para Acreditar que el Proyecto no Requiere la Presentación de un Estudio de Impacto Ambiental

Según el artículo 4 del Reglamento del SEIA "El titular de un proyecto o actividad que se someta al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, lo hará presentando una Declaración de Impacto Ambiental, salvo que dicho proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley y en los artículos siguientes de este Título, en cuyo caso deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental".

A continuación, se analiza el Proyecto de acuerdo a los artículos 5º al 11º del Reglamento del SEIA (a excepción del artículo 7º) que son los que permiten definir si el Proyecto debe presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). El análisis de pertinencia se presenta en los cuadros siguientes.

Artículo 5	Criterio.	Evaluación.
Artículo 5 RSEIA y 11 LGBMA letra a)	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce. A objeto de evaluar si se genera o presenta el riesgo a que se refiere el inciso anterior, se considerará:	<u>Conclusión:</u> El proyecto no genera o presenta riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.
Letra a)	Lo establecido en las normas primarias de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en el Estado que se señala en el artículo 7 del Reglamento del SEIA.	El proyecto cumplirá con las normas primarias de calidad ambiental y de emisión vigentes. En Anexo N° 3 se entregan los resultados de la modelación de calidad de aire.

Artículo 5	Criterio.	Evaluación.
Letra b)	La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera.	La cantidad de efluentes líquidos generados durante la construcción corresponderá a aguas servidas, durante la construcción se utilizarán baños químicos y utilizarán las instalaciones de la DMH. En la fase de operación los trabajadores utilizarán las instalaciones de la DMH. El proyecto generará emisiones de material particulado de poca significancia según se detalla en memoria de cálculo para estimación de emisiones acompañado en Anexo N° 2. No obstante se implementarán medidas de control ambiental. Durante la operación el proyecto no prevé la generación de emisiones de ninguna naturaleza.
Letra c)	La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera.	Las emisiones atmosféricas serán de poca significancia, realizando una adecuada gestión para efectuar efectos adversos. No existirá vertido de efluentes líquidos, ya que los mismos serán dispuestos de manera tal que no afecten al ambiente.
Letra d)	La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos.	El proyecto generará durante la construcción residuos domésticos, industriales y peligrosos. En la fase de operación las tasas decrecerán generándose residuos domésticos y Residuos Industriales No Peligrosos. Todos los residuos serán acopiados, transportados y dispuestos en sitios que cuenten con la aprobación de la Autoridad Sanitaria, sin que se vea afectada la salud de la población.
Letra e)	La frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos.	Los residuos según su naturaleza serán acopiados, transportados y dispuestos en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

Artículo 5	Criterio.	Evaluación.
Letra f)	La diferencia entre los niveles estimados de inmisión de con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde exista población humana permanente.	No existen lugares poblados en la cercanía del Proyecto que pueda ser afectada por emisiones de ruido dada la distancia del Proyecto con las localidades de María Elena y Calama. .
Letra g)	Las formas de energía, radiación y vibraciones generadas por el proyecto o actividad; y	Durante la etapa de operación del proyecto se generará energía y radiaciones producto de la operación de las líneas de transmisión eléctricas, las cuales cumplen con las referencia internacional (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection - ICNIRP).
Letra h)	Los efectos de la combinación o interacción conocida de los contaminantes emitidos o generados por el proyecto o actividad.	Los elementos emitidos o generados por el proyecto no tienen efectos conocidos derivados de su interacción o combinación.

Artículo 6	Contenido	Evaluación
Artículo 6 RSEIA y 11 LGBMA letra b)	<p>El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p> <p>A objeto de evaluar si se generan o presentan los efectos adversos significativos a que se refiere el inciso anterior, se considerará:</p>	Conclusión: El proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire.
Letra a)	Lo establecido en las normas secundarias de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en el Estado que se señala en el artículo 7 del presente Reglamento.	El Proyecto sólo genera emisiones de polvo durante la construcción. No se contemplan emisiones de anhídrido sulfuroso.
Letra b)	La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera.	La cantidad de efluentes líquidos generados durante la construcción corresponderán a aguas servidas. En esta etapa, por una parte, se prevé el uso de baños químicos y, por otra, se utilizarán las instalaciones de la DMH, lo que está relacionado con la distancia en la cual se estén

Artículo 6	Contenido	Evaluación
		<p>ejecutando los trabajos. En la fase de operación los trabajadores utilizarán las instalaciones de la DMH. El proyecto generará emisiones de material particulado en niveles poco significativo según se detalla en memoria de cálculo para estimación de emisiones acompañado en Anexo N° 2 y la modelación de dispersión de MP10 presentada en el Anexo N° 3. No obstante se implementarán medidas de control ambiental. Durante la operación el proyecto no se prevé la generación de emisiones de ninguna naturaleza.</p>
Letra c)	<p>La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera.</p>	<p>La cantidad de efluentes líquidos generados durante la construcción corresponderán a aguas servidas. En esta etapa, por una parte, se prevé el uso de baños químicos y, por otra, se utilizarán las instalaciones de la DMH, lo que está relacionado con la distancia en la cual se estén ejecutando los trabajos. En la fase de operación los trabajadores utilizarán las instalaciones de la DMH. El proyecto generará emisiones de material particulado en niveles poco significativo según se detalla en memoria de cálculo para estimación de emisiones acompañado en Anexo N° 2 y la modelación de dispersión de MP10 presentada en el Anexo N° 3. No obstante se implementarán medidas de control ambiental. Durante la operación el proyecto no se prevé la generación de emisiones de ninguna naturaleza.</p>
Letra d)	<p>La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos.</p>	<p>El proyecto generará durante la construcción residuos domésticos, industriales y peligrosos. En la fase de operación las tasas decrecerán y no se generarán residuos peligrosos. Todos los residuos serán acopiados, transportados y</p>

Artículo 6	Contenido	Evaluación
		<p>dispuestos en sitios que cuenten con la aprobación de la Autoridad Sanitaria, según se expuso en el Capítulo 2 de la presente DIA, sin que se vea afectada la salud de la población.</p>
Letra e)	<p>La frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos.</p>	<p>Los residuos según su naturaleza serán acopiados, transportados y dispuestos en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. La frecuencia, duración y lugar de manejo se indicó en el ítem sobre Descripción del Proyecto de la presente DIA.</p>
Letra f)	<p>La diferencia entre los niveles estimados de emisión 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 hábitat de relevancia para su modificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>Durante la construcción se generarán ruidos propios de la actividad sin que se afecte a receptores sensibles. De acuerdo al informe biótico entregado en Anexo N° 4 no se evidenció la presencia de fauna amenazada dentro del área de influencia directa del Proyecto. Durante la fase de operación el proyecto no prevé la generación de emisiones sonoras.</p>
Letra g)	<p>Las formas de energía, radiación o vibraciones generadas por el proyecto o actividad.</p>	<p>Durante la etapa de operación del proyecto se generará energía y radiaciones producto de la operación de las líneas de transmisión eléctrica, las cuales cumplen con las normas de referencia internacional (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection - ICNIRP).</p>
Letra h)	<p>Los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos y/o generados por el proyecto o actividad.</p>	<p>El proyecto no emitirá ni generará contaminantes cuya combinación y/o interacción pueda producir efectos adversos sobre la calidad y cantidad de los recursos naturales.</p>
Letra i)	<p>La relación entre las emisiones de los contaminantes generados por el proyecto o actividad y la calidad ambiental de los recursos naturales renovables.</p>	<p>Las emisiones generadas por el proyecto serán de escasa significancia y no afectarán la calidad ambiental de los recursos naturales</p>
Letra j)	<p>La capacidad de dilución, dispersión, autodepuración, asimilación y regeneración de los recursos naturales renovables presentes en el área</p>	<p>El proyecto no afectará la capacidad de dilución, dispersión, autodepuración, asimilación y</p>



Artículo 6	Contenido	Evaluación
	de influencia del proyecto o actividad.	regeneración de los recursos naturales renovables presentes en área de influencia del proyecto.
Letra k)	La cantidad y superficie de vegetación nativa intervenida y/o explotada, como su forma de intervención y/o explotación.	El proyecto no interviene o explota vegetación nativa. En el Anexo N° 4 se entrega informe Biótico del área del proyecto.
Letra l)	La cantidad de fauna silvestre intervenida y/o explotada, así como su forma de intervención y/o explotación.	El proyecto no interviene o explota fauna silvestre.
Letra m)	El estado de conservación en que se encuentren especies de flora o de fauna a extraer, explotar, alterar o manejar, de acuerdo a lo indicado en los listados nacionales de especies en peligro de extinción, vulnerables, raras o insuficientemente conocidas.	El proyecto no considera la extracción, explotación, alteración o manejo de flora o fauna en las categorías establecidas anteriormente en el art. 37 de la Ley 19.300.
Letra n)	<p>El volumen, caudal y/o superficie, según corresponda, de recursos hídricos a intervenir y/o explotar en:</p> <p>n.1) Vegas y/o bofedales ubicados en las Regiones I y II, que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas.</p> <p>n.2) Áreas o zonas de humedales que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>n.3) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas milenarias y/o fósiles.</p> <p>n.4) Una cuenca o subcuenca hidrográfica transvasada a otra.</p> <p>n.5) Lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p>	El proyecto se desarrollará en áreas distantes de recursos protegidos y sin afectar recursos hídricos. El paso de la línea por el cauce del río Loa es aéreo por lo que no se afecta el cauce del río.

Artículo 6	Contenido	Evaluación
Letra ñ)	La introducción al territorio nacional de alguna especie de flora o de fauna, u organismos modificados genéticamente, o mediante otras técnicas similares en consideración a: ñ.1) La existencia de dicha especie u organismo en el territorio nacional. ñ.2) Las alteraciones que su presencia pueda generar sobre otros elementos naturales y/o artificiales del medio ambiente.	El proyecto no considera la introducción de flora, fauna u organismos genéticamente modificados.
Letra o)	La superficie de suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación.	El proyecto no afectará la calidad del suelo del desierto de Atacama.
Letra p)	La diversidad biológica presente en el área de influencia del proyecto o actividad, y su capacidad de regeneración.	Se prevé que no se afectará la diversidad biológica en aquellos sectores donde se llevarán a cabo las actividades del proyecto, como tampoco en toda el área de ejecución del mismo, conforme a lo expuesto en el Anexo N° 4 informe biótico.
Letra q)	La superficie o volumen de glaciar susceptible de modificarse ²	No aplica al proyecto.

Artículo 8	Contenido	Evaluación
Artículo 8 RSEIA y 11 LGBMA letra c)	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	<u>Conclusión:</u> El Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Letra a)	Dimensión geográfica, consistente en la distribución de los grupos humanos en el territorio y la estructura espacial de sus relaciones, considerando la densidad y distribución espacial de la población; el tamaño de los predios y tenencia de la tierra; y los flujos de comunicación y transporte;	El Proyecto no generará cambios en los indicadores señalados.



² Introducido en el texto por el D.S. 122 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado en el Diario Oficial el 29 de Noviembre de 2008.-

Artículo 8	Contenido	Evaluación
Letra b)	Dimensión demográfica, consistente en la estructura de la población local por edades, sexo, rama de actividad, categoría ocupacional y status migratorio, considerando la estructura urbano rural; la estructura según rama de actividad económica y categoría ocupacional; la población económicamente activa; la estructura de edad y sexo; la escolaridad y nivel de instrucción; y las migraciones;	El Proyecto no generará cambios en los indicadores señalados.
Letra c)	Dimensión antropológica, considerando las características étnicas; y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados;	El Proyecto no afectará la realización de ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias de la cultura
Letra d)	Dimensión socio-económica, considerando el empleo y desempleo; y la presencia de actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales por parte del grupo humano, en forma individual o asociativa.	El Proyecto no afectará las formas asociativas en el sistema productivo o en el acceso de la población, comunidades o grupos humanos a los recursos naturales.
Letra e)	Dimensión de bienestar social básico, relativo al acceso del grupo humano a bienes, equipamiento y servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y sanitarios.	El Proyecto no afectará el acceso de la población, comunidades o grupos humanos a los servicios y equipamientos básicos.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	



Artículo 9	Contenido	Evaluación
Artículo 9 RSEIA y 11 LGBMA letra d)	<p>El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad se localiza próximo a población, 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 emplazar³.</p> <p>A objeto de evaluar si el proyecto o actividad se localiza próximo a población, recursos o áreas protegidas susceptibles de ser afectados, se considerará:</p>	<p><u>Conclusión:</u> El proyecto no se emplazará en zona con estas características.</p>
Letra a)	La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas donde habite población protegida por leyes especiales;	El proyecto no afectará áreas con presencia de población protegida por leyes especiales.
Letra b)	La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas donde existen recursos protegidos en forma oficial.	El proyecto no se emplaza en o alrededor de áreas donde existan recursos protegidos en forma oficial.
Letra c)	La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas protegidas o colocadas bajo protección oficial.	El proyecto no se emplaza en o alrededor de áreas colocadas bajo protección oficial.
Ley 20.417	Sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados.	El proyecto no interviene o se emplaza en o alrededor de sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares.

³ Modificada la redacción del artículo 11 letra d) por Ley 20.417 publicada en el Diario Oficial el 27.10.10

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

Artículo 10	Contenido	Evaluación
Artículo 10 RSEIA y 11 LGBMA letra e)	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus etapas, genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, se considerará:	Conclusión: La actividad no genera alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona, debido a que se encuentra un área del desierto de Atacama y que ya ha sido intervenida por otros proyectos de similares características.
Letra a)	La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico;	No existen áreas con valor paisajístico y/o turístico cuya visibilidad pueda ser obstruida por el proyecto.
Letra b)	La duración o magnitud en que se alteren recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico;	El proyecto no obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico.
Letra c)	La duración o la magnitud en que se obstruye el acceso a los recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico; o.	El proyecto no obstruye el acceso a estos recursos.
Letra d)	La intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en un área declarada zona o centro de interés turístico nacional, según lo dispuesto en el Decreto Ley N° 1.224 de 1975.	El proyecto no interviene, ni se emplaza en áreas declaradas Zona o Centro de interés turístico nacional (ZOIT o CEIT).

Artículo 11	Contenido	Evaluación
Artículo 11 RSEIA y 11 LGBMA letra f)	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, respecto de su área de influencia, genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se considerará:	Conclusión: De acuerdo a lo expuesto en el Informe del arqueólogo presentado en Anexo N° 5, en el lugar de emplazamiento del proyecto no se encuentran monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o pertenecientes al patrimonio cultural.
Letra a)	La proximidad a algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288;	No se registran monumentos nacionales en el área del proyecto.
Letra b)	La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288;	No se registran monumentos nacionales en el área del proyecto.
Letra c)	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; o	No se registran construcciones, lugares o sitios con estas características en el área del proyecto.
Letra d)	La proximidad a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano.	No se registran en el área del proyecto estos lugares o sitios.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

Conclusión

Del análisis de pertinencia realizado, se concluye que el Proyecto **“Línea de Transmisión Eléctrica 220 kV Encuentro-MH”**, no genera o presenta los efectos, características o circunstancias descritos en el artículo 11 de la LBGMA, desarrollados en los artículos 5, 6, 8, 9, 10 y 11 del Título II del RSEIA y, en consecuencia, corresponde que sea presentado a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), de conformidad a lo indicado en el artículo 4 del citado Reglamento.

6 Permisos Ambientales Sectoriales aplicables

De acuerdo con lo preceptuado en el Título VII del Reglamento del SEIA, toda Declaración de Impacto Ambiental debe identificar los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento. A continuación se hace una revisión de ellos y una breve descripción para verificar si alguno o algunos de ellos le son aplicables al Proyecto que se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Artículo 68. Permiso para arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relave de minerales u otras materias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos, a que se refiere el artículo 142 del D.L. 2222/78 Ley de Navegación.

No se requiere; el proyecto no afecta aguas sometidas a jurisdicción nacional y en puertos, ríos y lagos.

Artículo 69 Permisos para efectuar vertimientos en aguas sometidas a jurisdicción nacional o en alta mar, desde naves, aeronaves, artefactos navales o construcciones portuarias, a que se refieren los artículos 108 y 109 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

No se requiere; el proyecto no afecta aguas sometidas a jurisdicción nacional o en alta mar.



Artículo 70 Permiso para emplazar instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas en puertos y terminales marítimos del país, a que se refiere el artículo 113 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

No se requiere; el proyecto dentro de sus instalaciones no contempla instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas en puertos y terminales marítimos del país.

Artículo 71 Permiso para descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, aguas que contengan mezclas oleosas, provenientes de una planta de tratamiento de instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas, a que se refiere el artículo 116 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

No se requiere; el proyecto no descarga aguas que contengan mezclas oleosas, provenientes de una planta de tratamiento de instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas

Artículo 72 Permisos para instalar y operar un terminal marítimo y las cañerías conductoras para el transporte de sustancias contaminantes o que sean susceptibles de contaminar, a que se refiere el artículo 117 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

No se requiere; el proyecto no contempla instalar y operar un terminal marítimo, ni cañerías conductoras para el transporte de sustancias contaminantes o que sean susceptibles de contaminar

Artículo 73 Permiso para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna, a que se refiere el artículo 140 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

No se requiere; el proyecto no introduce o descarga en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie.

Artículo 74 Permisos para realizar actividades de cultivo y producción de recursos hidrobiológicos, a que se refiere el Título VI de la Ley N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones, cuyo texto refundido se contiene en el D.S. N° 430 de 1992 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

No se requiere; el Proyecto no incluye actividades de cultivo y producción de recursos hidrobiológicos

Artículo 75 Permisos para realizar trabajos de conservación, reparación o restauración de Monumentos Históricos; para destruir, transformar o reparar un Monumento Histórico o hacer construcciones en sus alrededores; o para excavar o edificar si el Monumento Histórico fuere un lugar o sitio eriazado, a que se refieren los artículos 11 y 12 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.

No se requiere; el proyecto no afecta Monumentos Históricos, en Anexo N°5 se presenta estudio de descarte arqueológico.



Artículo 76 Permisos para hacer excavaciones de carácter arqueológico, antropológico, paleontológico o antroarqueológico, a que se refieren los artículos 22 y 23 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, aprobado por D.S. 484/90, del Ministerio de Educación.

No se requiere; el proyecto no requiere hacer excavaciones de carácter arqueológico, antropológico, paleontológico o antroarqueológico.

Artículo 77 Permiso para hacer construcciones nuevas en zonas declaradas típicas o pintorescas, o para ejecutar una obra de reconstrucción o de mera conservación en ellas, a que se refiere el artículo 30 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.

No se requiere. El proyecto no contempla construcciones nuevas en zonas declaradas típicas o pintorescas.

Artículo 78 Permiso para iniciar trabajos de construcción o excavación, o para desarrollar actividades como pesca, caza, explotación rural o cualquiera otra actividad que pudiera alterar el

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

estado natural de un Santuario de la Naturaleza, a que se refiere el artículo 31 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.

No se requiere. El Proyecto no contempla obras de pesca, caza o cualquier otra actividad que pudiera afectar el estado natural de un Santuario de la Naturaleza.

Artículo 79 Permiso para efectuar exploraciones de aguas subterráneas en terrenos públicos o privados de zonas que alimenten áreas de vegas y de los llamados bofedales, en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, a que se refiere el inciso tercero del artículo 58 del D.F.L. 1.122/81, Código de Aguas.

No se requiere; el proyecto no afecta santuarios de la Naturaleza.

Artículo 80 Permiso para realizar nuevas explotaciones o mayores extracciones de aguas subterráneas que las autorizadas, en zonas de prohibición, a que se refiere el artículo 63 del D.F.L. 1.122/81, Código de Aguas.

No se requiere; el proyecto no requiere realizar extracciones de aguas.

Artículo 81 Permiso para emplazar, construir, poner en servicio u operar, cerrar y dismantelar, en su caso, instalaciones, plantas, centros, laboratorios, establecimientos y equipos nucleares, a que se refiere el artículo 4 de la Ley N° 18.302, Ley de Seguridad Nuclear.

No se requiere; el proyecto no corresponde a establecimientos y equipos nucleares

Artículo 82 Permiso para centrales nucleares de potencia, plantas de enriquecimiento, plantas de reprocesamiento y depósitos de almacenamiento permanente de desechos calientes de larga vida, a que se refiere el artículo 4 de la Ley N° 18.302, Ley de Seguridad Nuclear.

No se requiere; el proyecto no corresponde a centrales nucleares de potencia, plantas de enriquecimiento, plantas de reprocesamiento y depósitos de almacenamiento permanente de desechos calientes de larga vida



Artículo 83 Permiso para transportar materiales radioactivos por vía terrestre, acuática o aérea, mientras tales materiales radioactivos no formen parte del medio de transporte, a que se refiere el artículo 1 del D.S. N° 12/85 del Ministerio de Minería, que aprueba Reglamento para el Transporte Seguro de Materiales Radioactivos.

No se requiere; el proyecto no contempla el uso de materiales radioactivos por vía terrestre, acuática o aérea

Artículo 84 Permiso para emprender la construcción de tranques de relave, a que se refiere el artículo 47 del D.S. N° 86/70 del Ministerio de Minería, Reglamento de Construcción y Operación de Tranques de Relave.

No se requiere; el proyecto no contempla la construcción de tranques de relave.

Artículo 85 Permiso para ejecutar labores mineras dentro de una ciudad o población, en cementerios y otros lugares a que se refiere el artículo 17 N° 1 de la Ley N° 18.248, Código de Minería.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

No se requiere; el proyecto no corresponde a labores mineras.

Artículo 86 Permiso para ejecutar labores mineras en lugares declarados parques nacionales, reservas nacionales o monumentos naturales, a que se refiere el artículo 17 N° 2 de la Ley N° 18.248, Código de Minería.

No se requiere, el proyecto no corresponde a labores mineras.

Artículo 87 Permiso para ejecutar labores mineras en covaderas o en lugares que hayan sido declarados de interés histórico o científico, a que se refiere el artículo 17 N° 6 de la Ley N° 18.248, Código de Minería.

No se requiere. El proyecto no afecta lugares declarados de interés histórico o científico.

Artículo 88 Permiso para establecer un apilamiento de residuos mineros a que se refiere el inciso 2° del artículo 233 y botaderos de estériles a que se refiere el artículo 318, ambos del D.S. N° 72/85 del Ministerio de Minería, Reglamento de Seguridad Minera.

No se requiere. El proyecto no contempla apilamientos de residuos mineros masivos.

Artículo 89 Permiso para la extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros a que se refiere el artículo 11 de la Ley N° 11.402.

No se requiere. El proyecto no contempla extracción de ripio y arena.

Artículo 90 Permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. 725/67, Código Sanitario.

No se requiere. El proyecto no tiene efluentes industriales o mineros.



Artículo 91 Permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. 725/67, Código Sanitario.

No se requiere; el proyecto considera en la etapa de construcción baños químicos y durante la operación se utilizarán las instalaciones existentes de DMH.

Artículo 92 Permiso para ejecutar labores mineras en sitios donde se han alumbrado aguas subterráneas en terrenos particulares o en aquellos lugares cuya explotación pueda afectar el caudal o la calidad natural del agua, a que se refiere el artículo 74 del D.F.L. 725/67, Código Sanitario.

No se requiere; el proyecto no ejecuta obras en sitios donde se han alumbrado aguas subterráneas.

Artículo 93 Permisos para la construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

final de basuras y desperdicios de cualquier clase a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. 725/67, Código Sanitario.

No se requiere. El proyecto no considera plantas de tratamiento de basuras, los sitios de almacenamientos de residuos serán los de la División los cuales deberán estar debidamente autorizados.

Artículo 94 En la calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el artículo 4.14.2 del D.S. 47/92, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

No se requiere. El proyecto no corresponde a un establecimiento industrial o de bodegaje.



Artículo 95 En los permisos para realizar pesca de investigación que sea necesaria para el seguimiento de la condición de poblaciones de especies hidrobiológicas en la aplicación del primer año del plan de seguimiento ambiental, a que se refiere el Título VII de la Ley N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado se contiene en el D.S. N° 430, de 1992, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

No se requiere. El proyecto no corresponde ni desarrolla pesca de investigación



Artículo 96 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico; o para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, a que se refieren los incisos 3° y 4° del Artículo 55 del D.F.L. N° 458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

No se requiere, dado que conforme a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en su artículo 2.1.29, el uso de suelo "infraestructura" (entre los cuales se comprende la denominada "infraestructura energética") se refiere a edificaciones o instalaciones y redes o trazados.

Al respecto, la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, en su DDU N°218 de 29.04.2009, ha señalado en su punto 6.l letra c, que tanto las subestaciones como los tendidos, torres y postes de una línea eléctrica constituyen parte de la red o trazado, motivo por el cual se entienden siempre admitidos y no requieren de la autorización de cambio de uso de suelo.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

- Artículo 97** El permiso para la instalación de un cementerio, o de un crematorio, a que se refiere el art. 5º del D.S. 374/70 de MINSAL.
No se requiere. El proyecto no corresponde a la instalación de un cementerio o crematorio.
- Artículo 98** En el permiso para la recolección de huevos y crías con fines científicos o de reproducción, a que se refiere el artículo 5º de la Ley Nº 4.601, sobre Caza, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.
No se requiere. El Proyecto no contempla recolección de huevos y crías con fines científicos.
- Artículo 99** En el permiso para la caza o captura de los ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9º de la Ley Nº 4.601, sobre Caza, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.
No se requiere. El proyecto no realizará caza o captura de los ejemplares de animales de ninguna especie
- Artículo 100.** En el permiso para la introducción en el territorio nacional de ejemplares vivos de especies exóticas de la fauna silvestre, semen, embriones, huevos para incubar y larvas, a que se refiere el artículo 25º de la Ley Nº 4.601, sobre Caza, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.
No se requiere. El Proyecto no contempla introducir al territorio nacional ejemplares vivos de especies exóticas de fauna silvestre.
- Artículo 101** En el permiso para la construcción de las obras a que se refiere el artículo 294 del D.F.L. Nº 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.
No se requiere. El Proyecto no contempla obra alguna en ningún cauce.
- Artículo 102** En el permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley Nº 701, de 1974, sobre Fomento Forestal, cuya corta o explotación sea necesaria para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de las señaladas en el artículo 3 del presente Reglamento, con excepción de los proyectos a que se refiere el literal m.1., los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.
No se requiere. El Proyecto no requiere corta de bosque.
- Artículo 103** En el permiso para la corta o explotación de la especie vegetal de carácter forestal denominada Alerce – Fitzroya cupressoides (Mol.) Johnston -, cuando ésta tenga por

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

objeto la habilitación de terrenos para la construcción de obras públicas, a que se refiere el Decreto Supremo N° 490, de 1976, del Ministerio de Agricultura, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

No se requiere. El Proyecto no requiere corta de ningún tipo de vegetación.

Artículo 104 En el permiso para la corta o explotación de la especie vegetal de carácter forestal denominada Pehuén –Araucaria araucana (Mol.) K. Koch-, cuando ésta tenga por objeto la habilitación de terrenos para la construcción de obras públicas, a que se refiere el Decreto Supremo N° 43, de 1990, del Ministerio de Agricultura, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

No se requiere. El Proyecto no requiere corta de ningún tipo de vegetación.

Artículo 105 En el permiso para la corta o explotación de Queule -Gomortega keule (Mol.) Baillon-, Pitao –Pitauia punctata (Mol.)-, Belloto del Sur –Beilschmiedia berteriana (Gay) Kostern-, Ruil –Nothofagus alessandrii Espinoza-, Belloto del Norte –Beilschmiedia miersii (Gay) Kostern-, cuando ésta tenga por objeto habilitar terrenos para la construcción de obras públicas, a que se refiere el Decreto Supremo N° 13, de 1995, del Ministerio de Agricultura, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.



No se requiere. El Proyecto no requiere corta de ningún tipo de vegetación.

Artículo 106 En el permiso para las obras de regularización y defensa de cauces naturales, a que se refiere el segundo inciso del artículo 171 del D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

No se requiere. El Proyecto no contempla intervención alguna a ningún cauce.

Conclusión

En conformidad a lo expuesto y al tipo de proyecto que se somete a evaluación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se concluye que éste no requiere de Permisos Ambientales Sectoriales, según lo dispuesto en el Título VII del Reglamento del SEIA.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

7 RELACIÓN DEL PROYECTO CON POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO



El inciso 1° del artículo 9° ter de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente modificada por la Ley N° 20.417, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, establece que los proponentes deberán describir la forma en que los proyectos o actividades “se relacionan con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, así como con los planes de desarrollo comunal”.

El mismo artículo 9° ter señala adicionalmente que “La Comisión señalada en el artículo 86 deberá siempre solicitar pronunciamiento al Gobierno Regional respectivo, así como a las municipalidades que del área de influencia del proyecto, con el objeto de que éstos señalen si el proyecto o actividad se relaciona con las políticas, planes y programas de desarrollo regional y con los planes de desarrollo comunal, respectivamente”, correspondiendo en este caso consultar al Gobierno Regional de la Región de Antofagasta y a la I. Municipalidad de Calama, según se indicó.

7.1 Relación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional

ESTRATEGIA DESARROLLO REGIONAL DE ANTOFAGASTA 2009-2020

LINEAMIENTO	RELACIÓN CON EL PROYECTO
Consolidar en la región un sistema educativo de calidad, que permita avanzar en la formación de capital humano innovador y en el desarrollo integral de las Personas.	El desarrollo del proyecto no tiene relación con el presente lineamiento regional.
Promover la consolidación del complejo productivo minero, industrial y de servicios Especializados orientado al desarrollo económico territorial y fortalecer la Diversificación de la estructura económica en la región de Antofagasta.	El proyecto en evaluación tiene como objetivo suministrar de energía eléctrica a un desarrollo minero, y su desarrollo aporta directamente al cumplimiento de los objetivos para el desarrollo regional.
Asegurar la sustentabilidad ambiental y territorial a través de un sistema regional de planificación de los recursos hídricos y energéticos y de protección de la Biodiversidad, acorde con el marco geográfico, socioeconómico y cultural de la región de Antofagasta.	El desarrollo del proyecto no tiene relación con el presente lineamiento regional.
Consolidar la integración y fortalecer la internacionalización de la región de Antofagasta como plataforma de negocios para la provisión e intercambio de bienes y servicios.	El desarrollo del proyecto no tiene relación con el presente lineamiento regional.
Generar cohesión e integración social para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región de	El desarrollo del proyecto no tiene relación con el presente lineamiento regional.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	



Antofagasta, en el marco de un crecimiento económico que genera desarrollo.	
Fortalecer la identidad regional a partir del rescate y puesta en valor del patrimonio natural, histórico y cultural de nuestra región con una visión de futuro.	El desarrollo del proyecto no tiene relación con el presente lineamiento regional.
En el marco de una institucionalidad moderna, democrática y descentralizada, promover la integración de los diversos actores territoriales en torno al desarrollo regional.	El desarrollo del proyecto no tiene relación con el presente lineamiento regional.

7.2 Relación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal.

ESTRATEGIA DESARROLLO COMUNAL PLADECO 2010-2017 de la I. Municipalidad de Calama



LINEAMIENTO	RELACIÓN CON EL PROYECTO
<p>DESARROLLO COMUNITARIO</p> <p>Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, priorizando la atención a los sectores más vulnerables, respondiendo a sus necesidades y asegurando su participación y promoción en el progreso y avance en lo económico, social y cultural, poniendo a disposición de los mismos los recursos y herramientas necesarias a fin de que sean ellos los gestores de su propio desarrollo, entregando las herramientas necesarias para que alcancen un desarrollo humano sostenible en el tiempo, con respeto a su identidad, cosmovisión y sus derechos, en una sociedad más equitativa, integrada, involucrada y participativa de los procesos que la involucran.</p>	El proyecto no tiene relación con el presente lineamiento.
<p>FOMENTO PRODUCTIVO</p> <p>Contempla el estimular, impulsar y promover el Desarrollo Económico Local de la Comuna, mediante una dinamización de la economía local y un apoyo sostenido a la población emprendedora independiente de la zona, entregando herramientas para mejorar las condiciones</p>	El proyecto para su implementación privilegiará mano obra de la Comuna.

laborales de los participantes.	
<p>MEDIO AMBIENTE</p> <p>Contribuir al desarrollo comunal consolidando un sistema de gestión ambiental que integre a múltiples actores y recursos de nivel local, regional y nacional en pos de mantener a nuestra comuna libre de contaminantes ambientales</p>	De acuerdo a lo demostrado en el Anexo N° 3, el proyecto no aporta con material particulado a la zona saturada de Calama, por lo tanto, no se contrapone con los lineamientos del PLADECO de Calama.
<p>SEGURIDAD CIUDADANA</p> <p>Este lineamiento contempla apoyar en el diseño y ejecución de proyectos de Seguridad Ciudadana, alineado con el programa de seguridad ciudadana que emana del ministerio del interior, integrando la coordinación con los servicios policiales y desarrollando la participación de la ciudadanía como apoyo a la labor de seguridad</p>	El proyecto no tiene relación con el presente lineamiento.
<p>INTERCOMUNAL REGIONES DEL NORTE DEL PAÍS Y PAÍSES LIMÍTROFES</p> <p>Favorecer el intercambio de experiencias adquiridas, entre los gobiernos comunales, frente a las distintas problemáticas que han tenido que solucionar las distintas comunas con características geográficas, climáticas y de etnias similares a las nuestras tanto a nivel nacional como internacional.</p>	El proyecto no tiene relación con el presente lineamiento.
<p>SALUD Y EDUCACIÓN</p> <p>Implementar proyectos de mejoramiento de la infraestructura y equipamiento en los establecimientos educacionales municipalizados y centros de salud con el objeto de mejorar la calidad de ambos servicios para retener y aumentar la demanda educativa y de salud optimizando los recursos disponibles.</p>	El proyecto no tiene relación con el presente lineamiento.
<p>GESTIÓN FINANCIERA</p> <p>Disponer de fuentes de financiamiento a través de alianzas estratégicas con el sector privado y otros sectores públicos de manera de asegurar los recursos necesarios para el desarrollo de la comuna.</p>	El proyecto no tiene relación con el presente lineamiento.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

8 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

No existen compromisos ambientales voluntarios.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	



POR TANTO, de conformidad con lo expuesto precedentemente y de acuerdo con lo establecido en la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417 y en el D.S. 95/01 MINSEGPRES, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental,

SOLICITO A LA COMISION DE EVALUACION DE LA REGION DE ANTOFAGASTA: Tener por presentada la Declaración de Impacto Ambiental contenida en este escrito, admitirla a tramitación, y una vez concluido el periodo de revisión de la misma, calificarlo favorablemente y certificando que el presente proyecto cumple con la normativa ambiental vigente y dictando al efecto la resolución pertinente.

PRIMER OTROSI: Ruego tener por acompañados a la presente Declaración de Impacto Ambiental, los siguientes antecedentes y documentos que acreditan el cumplimiento de la legislación vigente. Se anexa:

- Anexo N° 1 : Planos del Trazado Línea de Alta tensión
- Anexo N° 2 : Estimación de Emisiones
- Anexo N° 3: Modelación de Dispersión Atmosférica MP10
- Anexo N° 4 : Informe Biótico
- Anexo N° 5 : Informe de descarte Arqueológico

SEGUNDO OTROSI: Sírvase la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, tener presente que la personería para representar a Corporación Nacional del Cobre de Chile División Ministro Hales, consta en Revocación y Poder a Juan Medel Fernández de fecha 6 de diciembre de 2010, reducida a Escritura Pública ante el Notario Público señor Osvaldo Pereira González.

	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
	LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 220 KV ENCUENTRO-MH	

9 FIRMA DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Bajo juramento declaro, sobre la base de los antecedentes presentados, que este proyecto cumple con la normativa ambiental vigente asociada al proyecto “**Línea transmisión Eléctrica 220 kV Encuentro - MH**”, de la División Ministro Hales de CODELCO.

Firmado por:

Juan Medel Fernández
C. I. N° 6.418.511-k
Representante Legal
División Ministro Hales