

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL DEL PROYECTO “LÍNEA DE FLUJO TRES LAGOS 110”
ÍNDICE**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.....4

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....4

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....4

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....4

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....5

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....5

3.3.1. Con relación a la DIA.....5

3.3.2. Con relación a la Adenda.....6

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....6

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....6

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....6

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....6

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....6

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico.....6

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....6

3.7.1. Con relación a la DIA.....6

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....7

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.....7

4.2. Partes y obras del proyecto.....8

4.3. Acciones del proyecto.....8

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.....8

4.5. Mano de obra.....9

4.6. Fase de construcción.....9

4.6.1. Partes, obras y acciones.....9

4.6.1.1. Partes y obras.....9

4.6.1.2. Acciones.....9

4.6.2. Suministros básicos.....11

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....11

4.6.4. Emisiones y efluentes.....11

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.....11

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.....11

4.6.4.3. Emisiones de Ruido.....11

4.6.5. Residuos.....12

4.6.5.1. Residuos no peligrosos.....12

4.6.5.2. Residuos peligrosos.....12

4.7. Fase de operación.....12

4.7.1. Partes obras y acciones.....12

4.7.1.1.	Partes y obras.....	12
4.7.1.2.	Acciones.....	12
4.7.2.	Suministros básicos.....	13
4.7.3.	Productos generados.....	13
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	13
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	13
4.7.5.1.	Emisiones a la atmósfera:.....	13
4.7.5.2.	Emisiones líquidas o efluentes:.....	13
4.7.5.3.	Emisiones de Ruido.....	13
4.7.6.	Residuos.....	13
4.7.6.1.	Residuos no peligrosos.....	13
4.7.6.2.	Residuos peligrosos.....	13
4.7.6.3.	Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.....	13
4.8.	Fase de cierre.....	13
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	13
4.8.1.1.	Partes y obras.....	13
4.8.1.2.	Acciones.....	14
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	14
5.1.	Recursos naturales renovables.....	14
5.1.1.	Suelo.....	14
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	14
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	14
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.....	16
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	19
6.4.	Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.....	20
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	21
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	22
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	22
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	22
7.1.1.	Plan de Emergencia Superintendencia Isla Tierra del Fuego.....	22
7.1.2.	Riesgo o contingencia Incendio Forestales.....	23
7.1.3.	Riesgo o contingencia Derrame de Hidrocarburos en medio terrestre y acuático.....	24
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	24
8.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.....	24
8.1.1.	Resolución N° 1/1995 del Ministerio de Transportes, Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que indica.....	25
8.1.2.	Ley N° 20.551 del Ministerio de Minería, Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.....	25
8.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	25

8.2.1.	Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.....	25
8.2.2.	Decreto Supremo N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión de la Norma de Emisión, Contenida en el Decreto Supremo N°146 de 1997, MINSEGPRES.....	25
8.2.3.	Decreto Supremo N° 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento Sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.....	26
8.2.4.	Ley N° 20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.....	26
8.2.5.	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.....	27
8.2.6.	Decreto Supremo N° 132/2002 del Ministerio de Minería, Reglamento de Seguridad Minera.....	27
8.2.7.	Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.....	28
8.2.8.	Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).....	28
8.2.9.	Decreto con Fuerza de Ley N° 3.557 del Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.....	28
8.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	29
8.3.1.	Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación Pública, Ley Sobre Monumentos Nacionales.....	29
8.3.2.	Decreto Supremo N° 29/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Suelos, Agua y Humedales.....	29
8.3.3.	Ley N° 4.601 del Ministerio de Fomento, Ley de Caza (Texto de la Ley N°4.601 fue sustituido por Ley N°19.473).....	29
8.3.4.	Decreto Supremo N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza.....	30
8.3.5.	Resolución Exenta N° 133/2005 del Ministerio de Agricultura, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera.....	30
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	30
9.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	30
9.1.1.	Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera.....	30
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	31
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	31
11.1.	Participación ciudadana informada.....	31
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	31
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	31

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“LÍNEA DE FLUJO TRES LAGOS 110”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Empresa Nacional del Petróleo - Magallanes
RUT	92.604.000-6
Domicilio	José Nogueira 1101, Casilla 247, Punta Arenas
Teléfono	56-61-2224347
Representante Legal	Rodrigo Bustamante Villegas
RUT	12.219.794-8
Domicilio	José Nogueira 1101, Casilla 247, Punta Arenas
Teléfono	56-61-2221150
Correo Electrónico	bustamantev@mag.enap.cl ; cgonzalezc@mag.enap.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes Generales del Proyecto o Actividad			
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la construcción de una línea de flujo para transportar hidrocarburos, el cual forma parte de las actividades de exploración, producción, refinamiento y transporte de hidrocarburos (petróleo y gas) que desarrolla la empresa en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.		
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción de una línea de flujo para el transporte de hidrocarburos desde el pozo Tres Lagos 110 hasta la central 5 Tres Lagos, con una longitud de 2.000 metros.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	j) Oleoductos, gasoductos, ductos mineros u otros análogos.		
Vida útil	20 años		
Monto de inversión	USD\$400.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La gestión, acto o faena mínima del Proyecto que dará cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, será la apertura de zanja para el retiro de la antigua línea y posterior tendido de la nueva línea de flujo.		
	SI	NO	
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Empresa Nacional del Petróleo - Magallanes	13/08/2019
Resolución de admisibilidad	101/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	20/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	144	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	21/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	146	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	21/08/2019

Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	145	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	21/08/2019
No se realizó reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	096/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	02/09/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	13/09/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	063/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	02/10/2019
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	120/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	15/10/2019
Resolución de Suspensión de Plazo	1036	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	21/10/2019
Adenda	NA	Empresa Nacional del Petróleo - Magallanes	15/11/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	177	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	15/11/2019

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Comisión Chilena de Energía Nuclear
Consejo Nacional de Monumentos Nacionales
Dirección Regional de Dirección General de Aguas
Dirección Regional de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Dirección Regional de la Corporación Nacional Forestal
Dirección Regional de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles
Dirección Regional de Obras Hidráulicas
Dirección Regional de Vialidad
Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero
Dirección Regional del Servicio de Geología y Minería
Dirección Regional del Servicio Nacional de Turismo
Gobierno Regional
Ilustre Municipalidad de Primavera
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social
Secretaría Regional Ministerial de Energía
Secretaría Regional Ministerial de Minería
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas
Secretaría Regional Ministerial de Salud
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
21/018	Comisión Chilena de Energía Nuclear	09/09/2019
97	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Magallanes y Antártica Chilena	10/09/2019
564	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	11/09/2019

298	Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	11/09/2019
213/2019	Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena	11/09/2019
655	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	11/09/2019
451	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena	11/09/2019
397/SRM/2019	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	11/09/2019
277	Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena	11/09/2019
268	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena	12/09/2019
308/2019	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	13/09/2019
1319	Dirección de Vialidad, Región de Magallanes y Antártica Chilena	16/09/2019
4255	Consejo de Monumentos Nacionales	30/09/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
830/2019	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	02/12/2019
282/2019	Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena	03/12/2019

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
174	Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región de Magallanes y Antártica Chilena	09/09/2019
26-EA/2019	Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena	10/09/2019
228	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena	11/09/2019
1207	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región de Magallanes y Antártica Chilena	23/09/2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial
Fundamento
No se recibió pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Primavera, sin embargo, no existe incompatibilidad territorial, puesto que el proyecto se ubica fuera de los límites urbanos

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional
Fundamento
No se recibió pronunciamiento del Gobierno Regional, sin embargo, el titular presenta los antecedentes que hacen relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal
Fundamento
No se recibió pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Primavera. Sin embargo, el titular presenta los antecedentes sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, señalando en el Capítulo 4 de la DIA, que el proyecto no interfiere con el Plan de Desarrollo Comunal.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº08 del Comité Técnico, de fecha 27/11/2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales

relacionados con el proyecto o actividad	
De acuerdo a lo presentado en el Capítulo 2 de la DIA, Se solicita al titular incluir una caracterización geológica e hidrogeológica de la zona de emplazamiento del proyecto , además de determinar y justificación del área de influencia del proyecto para el atributo “Áreas de riesgo geológico y geomorfológico”, y en el caso de identificar situaciones de riesgo como sismos, inundaciones, afloramiento de agua subterránea, etc. se solicita complementar el plan de prevención de contingencias y emergencias si corresponde. La información a presentar debe ser a escala local, debe incluir las unidades identificadas y las descritas, y las estructuras presentes. Se solicita además incluir un mapa, el que debe estar georreferenciado en coordenadas WGS84, y debe incluir la ubicación de las instalaciones, simbología y leyenda legible, dirección del norte geográfico, y escala de trabajo (numérica y/o gráfica).	ORD N°277, Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena, 11/09/2019.
Fundamento: Debido a la magnitud del proyecto, que se refiere a una línea de flujo con una longitud de 2.000 metros aproximadamente, y se dispondrá a una profundidad de enterramiento de entre 0,8 y 1 metro a lo largo del trazado, es decir un proyecto superficial, no son aplicables las observaciones emitidas por SERNAGEOMIN, las cuales podrían estar enfocadas a actividades de perforación y fractura hidráulica de pozos, y no a la instalación de una línea de flujo y equipos temporales en superficie.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
Como parte del proyecto y, consecuentemente, del plan de abandono, se debe considerar el pleno restablecimiento del escurrimiento natural, en su condición original, de aguas lluvias y deshielos. Asimismo se debe abordar la obligatoriedad de que no se forme cuerpos de aguas superficiales en los terrenos abandonados.	ORD N°298, Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y Antártica Chilena, 11/09/2019.
Fundamento: La observación no fue considerada, toda vez que el titular lo señala expresamente en los puntos 1.5, 1.7.4 y 2.1.4 de la DIA, los cuales debieron ser observados por el Servicio.	
Se requiere que el titular asuma como compromisos voluntarios las conclusiones y recomendaciones presentadas en el documento Levantamiento Componente Hidrológico.	ORD N°298, Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y Antártica Chilena, 11/09/2019.
Fundamento: Básicamente la recomendación descrita en el informe citado, indica: “Sin perjuicio de lo anterior, se considerará previo a la construcción no alterar los mecanismos de escurrimiento natural producto de la construcción”. Lo descrito, fue considerado por el titular para las partes/obras y acciones del proyecto, por lo que no se consideró la observación del Servicio.	
Otros	
En Anexo III, número 6, Tabla 4, señala: (...) “Las parcelas identificadas en la tabla precedente, se localizan dentro del área prospectada para el componente flora de este proyecto, es decir, dentro de los 15 metros de cada lado desde el eje central del ducto, en un sector que no será intervenido por el tránsito de vehículos o cualquier otra alteración que provoque un desmedro en su capacidad productiva”. En relación a lo señalado, se solicita al titular aumentar el número y localización de las estaciones de muestreo según lo determine la variabilidad de la media al momento de evaluar los resultados y sobre esa base definir el número mínimo de muestras necesarias para entregar representatividad en el área muestreada (2.000 metros de línea de flujo).	ORD N°655, Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena, 11/09/2019.
Fundamento: No se considera la observación, toda vez que se considera suficiente el número de parcelas presentadas por el titular (3), atendiendo a que la prospección de terreno realizada al área de estudio, se registró solo una comunidad vegetal.	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, Provincia de Tierra del Fuego, Comuna de Primavera.
Justificación de la localización	El diseño del trazado del ducto se propone considerando la ubicación de instalaciones existentes, para minimizar la intervención del suelo, específicamente en el Bloque Intracampos, al interior de la estancia Los Yaganes, Lote 73.

Superficie	La superficie máxima que utilizará el Proyecto será de 2,4 há durante la fase de construcción, la cual disminuirá durante la fase de operación a 1,2 há.	
Coordenadas UTM en Datum WGS84 - HUSO 19	Este	Norte
Inicio (pozo Tres Lagos 110)	525.982	4.131.330
Término (Central 5 Tres Lagos)	524.079	4.131.561
Caminos o vías de acceso	Para acceder al Proyecto desde la ciudad de Punta Arenas, es posible realizarlo a través de la siguiente ruta: Tomando la Ruta 9 Norte durante 50 km hasta llegar a la ruta CH-255, por la que se deben recorrer 100 km aproximadamente hasta llegar al inicio de la ruta que conduce hasta el cruce marítimo Bahía Azul donde, mediante barcaza, se atraviesa el estrecho de Magallanes en el sector denominado Primera Angostura para acceder a la isla de Tierra del Fuego. Una vez ahí, se continua por la ruta CH-257 durante 37 km hasta el inicio de la ruta CH-259 por la cual se deben avanzar 47 km hasta llegar la entrada del yacimiento tres lagos para continuar por ruta interior hasta llegar al Proyecto.	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo I de la DIA	

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Zanja	Es una excavación que se realiza para albergar la línea de flujo, tendrá un ancho de 1,2 m (ancho máximo de la pala excavadora), una profundidad entre 0,8 y 1 metro y un largo de 2.000 metros.	Temporal	Construcción
Línea de Flujo	La línea de flujo se construirá utilizando cañerías de acero con revestimiento tricapa, que asegurará una protección externa contra la corrosión o flexipipe, que es una cañería de polietileno de alta densidad reforzada con fibra de vidrio, y se encuentra probada y calificada de acuerdo con las Normas de Seguridad API RP 15 S.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Tendido de la Línea	Construcción
Apertura de Zanja	Construcción
Procedimiento General Instalación Flexipipe	Construcción
Pruebas	Construcción
Tapado y Cierre de Zanja	Construcción
Instalación de Letreros Informativos	Construcción
Implementación del Plan de Intervención de Cubierta Vegetal	Construcción
Transporte de Fluidos	Operación
Mantenciones Programadas	Operación
Monitoreos	Operación
Limpieza interna del ducto	Abandono
Cierre de válvulas y desconexión de tuberías	Abandono

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Tendido de la línea
Fecha estimada de término	Primer semestre 2020

Parte, obra o acción que establece el término	Implementación Plan de Intervención de la Cubierta Vegetal
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Transporte de Fluidos
Parte, obra o acción que establece el inicio	Primer semestre 2020
Fecha estimada de término	Año 2040
Parte, obra o acción que establece el término	Cese de producción del pozo/Termino Transporte de fluidos
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Año 2040
Parte, obra o acción que establece el inicio	Limpieza interna del ducto
Fecha estimada de término	Año 2040
Parte, obra o acción que establece el término	Cierre de válvulas y desconexión de tuberías

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	24
Operación	2
Cierre	2
Total	28

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Zanja	
Línea de Flujo	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Tendido de la Línea	Distribución lineal del tramo de cañería a lo largo del trazado. Para la tubería de acero, esta puede ser soldada antes o posterior a la apertura de zanja, dejándola junto a la zanja, para realizar la prueba de uniones soldadas. En el caso de utilizar el ducto flexible (Flexpipe), esta se instala directamente dentro de la zanja, por lo que solo el ducto de acero se podría colocar antes de la apertura de la zanja.
Apertura de Zanja	Preparación de la pista y excavación de la zanja que contendrá el ducto. El presente proyecto se ejecutará en el mismo trazado de una línea antigua, construida a finales de los años 70´ actualmente existente, la cual será retirada y dispuesta finalmente como residuo conforme a la normativa vigente en estas materias. A continuación, se describe las actividades a realizar: 1. Se comenzará con efectuar la excavación para descubrir la línea antigua de acero que se encuentra actualmente enterrada. Para ello la excavación se realizará de la siguiente manera: a. Se retira el horizonte orgánico (Horizonte A) y se dispone lateralmente a sotavento. Se tendrá cuidado en retirar sólo esta primera capa de tierra. b. Se retira el horizonte mineral (Horizonte B) el cual será de mayor volumen y dispuesto a barlovento creando una cortina natural del material orgánico. 2. Posteriormente se procederá a retirar el tramo antiguo y trozarlo a una longitud que permita su fácil manejo y transporte para disposición final. 3. Luego, se instalará la nueva línea en la misma zanja realizada.
Procedimiento General Instalación Flexpipe	La instalación del ducto flexible de polietileno de alta densidad reforzado con fibra de vidrio se efectuará a través de un vehículo que va situando el ducto al interior de la zanja, y aproximadamente cada 600 metros se efectuará las uniones de línea, para finalizar con la conexión a la Central 5 Tres Lagos.
Pruebas	Las pruebas a la tubería serán las siguientes y se desarrollarán consecutivamente: Prueba de Uniones Soldadas: Para ducto de acero, a efectuar en un porcentaje de uniones soldadas de acuerdo con norma ASME (American Society of Mechanical Engineers), mediante técnicas de radiografía, las cuales permitirán obtener una interpretación mediante una imagen fotográfica producida al incidir rayos X sobre una placa sensible, después de haber atravesado una unión soldada. Esto permitirá obtener información de las discontinuidades superficiales o internas presentes en las

	uniones. Las uniones defectuosas, se repararán de acuerdo a norma ASME. Las pruebas, utilizando radiografía industrial, se realizarán con un equipo de radiación gamma, este equipo posee la Autorización de Operación entregada por la Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN) N° GI-003-128-2019 y es de propiedad de ENAP. Los operadores tienen sus autorizaciones de operación al día y este equipo es almacenado en la bóveda de isótopos radiactivos, autorizada por la CCHEN N° DI-027-118-210, que la Empresa tiene en Cerro Sombrero. Prueba de Porosidad: Se realizan antes de efectuar la protección anticorrosiva en las soldaduras circunferenciales y consiste en la aplicación de presión en la tubería de 100 psi con aire, esto según las normas ASME, para verificar que no haya fugas. Posteriormente, se procederá a inspeccionar cada soldadura realizada con una solución de agua jabonosa, y las soldaduras defectuosas se marcarán en el momento de ser detectadas, con pintura indeleble, para ser reparadas. Si el número de éstas fuese mayor a tres (3), el tramo deberá ser probado nuevamente, una vez efectuadas las reparaciones. Finalizada la prueba, los extremos de la tubería deberán quedar cerrados con tapas herméticas (hasta el empalme con el resto de la obra). <u>Prueba de Revestimiento:</u> Para ductos de acero, la tubería será recubierta con un revestimiento que aislará su superficie externa del entorno, para evitar la corrosión una vez enterrada. Para ver y comprobar que el revestimiento presente una continuidad en todo el trazado de la tubería, se utilizará un detector Holiday, que permite verificar el estado del revestimiento de polietileno extruido de la cañería y de las mantas termorretráctiles de polietileno en las uniones soldadas. <u>Prueba de Resistencia:</u> Consiste en aplicar presión según lo indique cada proyecto. Específicamente, se realizará de acuerdo distintas presiones de acuerdo a porosidad y resistencia, de esta manera los gasoductos estarán en condiciones de operar a una presión de 1.480 psig, correspondiente a la máxima presión de operación para flanges y válvulas que son los empleados en estos gasoductos. Estas pruebas se realizarán con gas a una presión 10% mayor a la máxima presión de operación, equivalente a 1.628 psig. Cabe señalar que para el caso de flexpipe se trabaja con un escalamiento similar tomando como máximo 711 psig.
Tapado y Cierre de Zanja	Una vez terminada la etapa de pruebas a la tubería, se procede a tapar la zanja, disponiendo los horizontes en el mismo orden en que fue hecha la excavación, realizando las siguientes actividades: - Restitución de la tierra más profunda (horizonte mineral). - Instalación de la cinta de advertencia. - Relleno y Tapado de zanja que contendrá la tubería. - Restitución de la capa vegetal en los lugares que fue retirada. - Retiro de los elementos y materiales sobrantes de la construcción.
Instalación de Letreros Informativos	Una vez concluidas las acciones de construcción del ducto, se instalarán letreros que indicarán el diámetro de éste, la presión, la empresa a la cual pertenece y el número de contacto para llamados en caso de emergencia. Dichos letreros se localizarán a distancias prudentes, considerando, como en todos los proyectos, su instalación en los sectores de pozos y límites prediales, entre otros.
Implementación del Plan de Intervención de Cubierta Vegetal	El Plan Agronómico se encuentra en el anexo III de la DIA, y será aplicado en el periodo óptimo de siembra más cercano una vez finalizadas las obras de cierre del trabajo (Obras civiles). Dicho Plan considera la determinación de las dosis de fertilización y siembra. Para las labores agronómicas se utilizará una máquina sembradora en hilera con cajonera. Este equipo permite la localización de las semillas y los fertilizantes en forma conjunta y su incorporación al suelo. Para las labores de siembra, se considerará una mezcla con semillas comerciales de <i>Fertuca Trifolium</i> y <i>Holcus</i>. Estas especies serán las primeras en establecerse y ayudarán al inicio del poblamiento de semillas nativas latentes en el suelo favoreciendo la dinámica de repoblamiento natural. Se realizará un plan de monitoreo o seguimiento debe generarse en forma temprana y tiene como objetivo, velar por el cumplimiento y obtención de un 60% de cobertura vegetal descartando un efecto significativo sobre el área intervenida al cabo de 2 años de iniciadas las labores agronómicas o de intervención. La implementación y ejecución de este plan de monitoreo considera: - Monitoreos de carácter mensual durante los primeros 6 meses de efectuada las labores agronómicas (mes 1 al 6). - Monitoreo al mes 9 y 12 (cada 3 meses). Al año de ejecutadas las labores agronómicas (mes 12), se considerará un porcentaje de cobertura de un 40% para determinar el requerimiento o no, de un plan de reintervención o contingencia.

	- Para aquellas zonas en donde la cobertura vegetal no supere el rango establecido, se deberá implementar un plan de intervención con miras a incrementar el porcentaje de cobertura. El plan de monitoreo para estos casos se realizará en forma mensual los 6 primeros meses (mes 13 al 18) para posteriormente complementar con monitoreos al mes 21 y 24 respectivamente. - Para aquellas zonas en donde la cobertura vegetal logre el rango establecido, no se considerará un plan de intervención y el plan de monitoreo para estos casos se realizará cada 3 meses.
--	--

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	El agua potable para consumo humano se entregará envasada en bidones provenientes desde la ciudad de Punta Arenas, de algún servicio de aguas autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Maquinaria	Se utilizará 1 retro excavadoras, 1 camión rampla, 1 camión ¾, 1 camión aljibe, 1 minibús y 2 camionetas.
Servicios Higiénicos	Los servicios higiénicos que serán instalados serán baños químicos dispuestos a no más de 75 metros de distancia del área de trabajo. Este servicio será suministrado por una empresa especializada y debidamente autorizada por la SEREMI de Salud, que realizará la instalación, mantención y el posterior retiro de éstos, además de la limpieza 2 a 3 veces por semana. Se considerará un baño químico de capacidad de 220 litros cada 10 trabajadores.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	Para la instalación del ducto, se retirará la cubierta vegetal para realizar la zanja removiendo una superficie aproximada de 0,24 ha, la cual será restablecida de acuerdo al Plan de Intervención de la Cubierta Vegetal

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Material Particulado y gases de combustión.	El Proyecto generará emisiones atmosféricas asociadas a la actividad de instalación del ducto Tres Lagos 110, debido al traslado de insumos, residuos y del personal. Las emisiones serán intermitentes durante la jornada laboral y estarán acotadas a la fase de construcción, cuya duración se estima en aproximadamente 39 días. Las emisiones totales estimadas de MP10 asociadas a la actividad de instalación del ducto y transporte para la fase de construcción, son de baja magnitud correspondiente a 0,2 ton/día. Estas emisiones son mínimas y de corta duración, no superiores a 39 días, equivalentes a la fase de construcción, considerando además las condiciones ambientales del sector (viento, humedad, entre otros) y la ausencia de receptores. El proyecto no considera medidas de abatimiento.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos Líquidos Domésticos	La construcción del ducto generará residuos líquidos domésticos, provenientes de los baños químicos a utilizar, las cuales serán almacenadas temporalmente en estanques de acumulación con una capacidad que variará entre 12 y 15 m³. El manejo y retiro de los residuos líquidos domésticos (aguas servidas) se realizará con una periodicidad que variará entre 3 y 5 días. En cuanto a la mantención de los baños químicos será realizado por una empresa especializada en la materia y contratada especialmente para dicho propósito a la cual se le exigirá realizar la disposición final en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. Junto a lo anterior, es importante señalar que la empresa prestadora del servicio contará con los respectivos permisos emitidos por la Autoridad Sanitaria.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El Proyecto generará emisiones de ruido provenientes de motores de los vehículos y de la maquinaria a utilizar, y al funcionamiento de los grupos electrógenos, sin

	embargo, éstas serán puntuales, transitorias y de baja magnitud debido a las dimensiones del Proyecto y al tipo de máquinas a utilizar y a la duración del mismo, además, no se presentan receptores susceptibles de ser afectados, el predio o estancia más cercano se ubica a 8,5 km del Proyecto.
--	--

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Asimilables Domésticos Sólidos a	La construcción del ducto generará residuos sólidos de tipo doméstico, los cuales se almacenarán momentáneamente en tambores o capachos correctamente rotulados e identificados de acuerdo con su clasificación y/o composición. Posteriormente, serán conducidos a un lugar debidamente autorizado. Considerando una generación de 0,7 kilogramos de residuos por día por cada trabajador.
Residuos Industriales Peligrosos Sólidos No	La construcción del ducto generará residuos sólidos industriales no peligrosos, correspondientes a restos de soldadura y despuntes metálicos, estimándose una generación de 2 toneladas para esta fase. Estos se acopiarán momentáneamente en tambores o capachos correctamente rotulados e identificados de acuerdo a su clasificación y/o composición. Posteriormente, serán transportados y dispuestos finalmente en empresa destinataria debidamente autorizada. Adicionalmente, como se describió, el proyecto se ejecutará en el mismo trazado de una línea antigua, actualmente existente, la cual será retirada y dispuesta finalmente como residuo conforme a la normativa vigente en estas materias. Para ello se trasportará la línea antigua (trozos) a los patios de acopio de chatarra autorizados en Isla Tierra del Fuego para su posterior disposición final en destinatarios debidamente autorizados.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
RESPEL	La construcción del ducto generará residuos peligrosos, correspondientes a guaiques, paños contaminados con aceites y grasa, estimándose una generación de 0,2 toneladas para esta fase. Estos residuos serán identificados, rotulados y almacenados de forma temporal en la bodega de almacenamiento con que cuenta ENAP – Magallanes en Cerro Sombrero destinada para dicho efecto, la cual se encuentra autorizada por la Resolución Exenta N°027/2009, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada para su disposición final.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Línea de Flujo	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Transporte de Fluidos	Como principio físico básico, los fluidos se mueven desde los lugares de mayor presión hacia los de menor presión, aprovechando su condición natural de energía interna, por lo que no se requiere de actividades anexas para el transporte del fluido. Este Proyecto requerirá de operación continua, es decir, 365 días del año durante las 24 horas del día. El transporte ocurrirá hasta el cese de producción del pozo.
Mantenciones Programadas	Se realizarán inspecciones del estado estructural del ducto (como por ejemplo inspecciones instrumentadas o inspecciones del estado de recubrimiento) que permitirán conocer el estado general del ducto, cuyos resultados de estas inspecciones permitirán establecer las acciones de mantenimiento (como por ejemplo reparaciones, cambios de tramo) del ducto durante su operación. En el caso de ser necesario un cambio de tramo se aplicará el mismo procedimiento constructivo, donde se incluye además lo estipulado en el PICV. Para la mantención se utilizará la misma infraestructura y personal especializado existente en Cerro Sombrero destinados al mismo propósito, para efectuar los

	mantenimientos programados y preventivos del sistema de ductos e instalaciones de ENAP en Magallanes y que se encuentran actualmente en operación.				
Monitoreos	El plan de seguimiento ambiental se realizará con la ejecución de dos muestreos, la fecha del primer monitoreo se definirá una vez terminada la construcción de la Línea, realizándose durante la primera temporada de crecimiento. El segundo monitoreo será realizado durante la segunda temporada de crecimiento y en el mismo mes en que se realizó el primer monitoreo, utilizando como referencias parcelas, con el fin de verificar, a la segunda temporada de crecimiento, si se alcanzó la cobertura esperada del 60% sobre el área intervenida, respecto de la parcela testigo georreferenciada. Las parcelas de referencia son:				
	Ducto	Unidad Vegetacional	Presencia (%)	Punto	Datum WGS 84
	Tres Lagos 110	Brezal	96	Parcela 1	Este 525.779 4.1361.371
				Parcela 2	525.140 4.131.508
				Parcela 3	524.276 4.131.673

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos
Para la etapa de operación no se requerirá de suministros básicos, tales como agua potable, alimentación, alojamiento, transporte de insumos o materiales. Respecto al combustible, no existirá recarga ni abastecimiento de combustible en el área de emplazamiento del Proyecto.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Gas	El ducto permitirá conducir el producto proveniente del pozo hacia infraestructuras existente. La cantidad de producto a ser transportada dependerá de la productividad del pozo.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
Para la fase de operación no se considera extraer o explotar recursos naturales renovables.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera
No se contempla la generación de emisiones a la atmósfera durante la etapa de operación.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas
No se contempla la generación de emisiones líquidas durante la etapa de operación.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido
No se contempla la generación de ruido durante la etapa de operación.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos
No se contempla la generación de residuos no peligrosos durante la etapa de operación.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos
No se contempla la generación de residuos peligrosos durante la etapa de operación.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
El Proyecto no contempla, durante la etapa de operación, utilizar productos químicos y otras sustancias.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
Línea de Flujo

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Limpieza interna del ducto	Para el cierre del ducto en el subsuelo, previamente serán limpiados internamente, y se descontarán a las unidades que los mantenían con protección para la corrosión. Debido a que la longitud de la línea de flujo es menor a 3.000 metros, no requerirán de trampas de lanzamiento y de recepción o de instalaciones para estos fines.
Cierre de válvulas y desconexión de tuberías	Una vez realizada la limpieza de los ductos, se realizará el cierre de las válvulas y desconexión de tuberías. Toda vez que, independiente del ducto a utilizar, estos no se recuperan, quedando enterradas en las mismas zanjas. En cuanto al ducto de flexpipe de polietileno de alta densidad reforzado con fibra de vidrio, con protección de cubierta interior y camisa exterior de HDPE, así como el ducto metálico protegido externamente con polietileno tricapa (HDPE) y resguardado catódicamente mediante la instalación de ánodos de sacrificio, permiten un comportamiento inerte de estas alternativas frente a la agresividad del subsuelo. De esta forma, el conjunto “cañería – revestimiento plástico exterior – protección catódica”, se realizará el abandono de las tuberías como conjunto inerte al interior del subsuelo. Para efectuar el cierre del ducto en el subsuelo, previamente serán limpiados internamente y se descontarán a las unidades que los mantenían con protección para la corrosión.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

Tabla 5.1.1 Suelo	
Remoción del suelo y cubierta vegetal	
Nombre del Impacto	Generación de potenciales focos erosivos
Parte, obra o acción que lo genera	Apertura de la Zanja
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En el área de Proyecto y sus alrededores no existe presencia de población que pueda verse afectada por emisiones que se generen durante el desarrollo del proyecto, las cuales se acotan únicamente a la fase constructiva del mismo, considerando que la población más cercana correspondiente a Cerro Sombrero se ubica a 48 km aproximadamente, y la estancia más cercana se ubica a 8,5 km del Proyecto, en línea recta. En tal sentido no existe riesgo para la salud de la población debido a efluentes, emisiones o residuos que pueda generar el Proyecto. Estas emisiones serán generadas temporalmente durante la fase de construcción del Proyecto, estimada en 39 días. El Proyecto en ninguna de sus fases generará emisiones significativas que puedan afectar la salud de la población, ya que las emisiones atmosféricas que se generarán serán mínimas y de corta duración, estimadas en 0,2 ton/día durante 39 días, atribuibles al polvo en suspensión y material particulado proveniente del tránsito vehicular del personal y de la maquinaria utilizada, a los que suman los provenientes del uso de los grupos electrógenos. Estas emisiones serán generadas principalmente por las actividades de la instalación del ducto, las cuales se limitan a la fase constructiva del mismo. Se considera que cada vehículo a utilizar cuente con su

	respectiva revisión técnica al día, con el objetivo de que la emisión de gases se encuentre controlada.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Las emisiones de ruido se generarán principalmente en la fase de construcción, cuyas fuentes emisoras de ruido provendrán de los motores de los vehículos y de la maquinaria a utilizar, y al funcionamiento de los grupos electrógenos. Mientras que en las fases de operación y cierre no se realizarán actividades que generen emisiones de ruido. Respecto a la estimación de los Niveles de Presión Sonora (NPS), el Titular tiene como antecedente el Informe de Ruido realizado para la DIA “Líneas de Flujo Pozo Cahuil B, D, E y F”, el cual se puede utilizar como referencia para el presente proyecto debido a que el sector de los pozos Cahuil corresponde al ambiente de Estepa Patagónica de la región de Magallanes, al igual que el área del presente Proyecto. El funcionamiento de las maquinarias requeridas para la construcción del ducto genera un nivel de potencia sonora de 113 dBA, mientras que su nivel de presión sonora continuo equivalente a una distancia de 10 metros es de 85 dBA. Por otro lado, en el mismo proyecto de referencia, el nivel máximo permisible para zonas rurales fue estimado en 41 dBA, mientras que el receptor humano más cercano se localizaba a 1,5 km, estimándose un nivel de presión sonora corregido proyectado a esa distancia de 28 dBA, por lo tanto, no se superó el nivel permisible. Los receptores humanos más cercanos estarán en una estancia ubicada a 8,5 km del proyecto. Si bien se desconoce el nivel de presión sonora en los receptores más cercanos, se estima que, al igual que en el proyecto de referencia, no se superarían los niveles máximos permisibles debido a que la distancia entre la emisión y los receptores es de considerable magnitud, en conjunto con las condiciones climáticas del sector que contribuyen a la disipación del ruido.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Las emisiones y efluentes del Proyecto no provocarán impactos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, esto, dado que las obras y acciones del mismo serán puntuales y de baja magnitud, además del tipo de máquinas a utilizar y a la duración del Proyecto en sí. Emisiones Atmosféricas: El Proyecto en ninguna de sus fases generará emisiones significativas que puedan afectar la salud de la población ya que las emisiones atmosféricas que se generarán serán mínimas y de corta duración, estimadas en 0,2 ton/día durante 39 días (fase de construcción), atribuibles al polvo en suspensión principalmente generado por el tránsito vehicular del personal y de la maquinaria a utilizar para las actividades propias del Proyecto. Emisiones Sonoras: No se estima alteración sobre receptores sensibles producto del ruido generado por el Proyecto, ya que las emisiones de ruido provendrán de la maquinaria a utilizar, sin embargo, estas serán puntuales y no superará el nivel de ruido establecido en el D.S. N°38/2011. Efluentes: En Proyecto en ninguna de sus Fases considera la generación de efluentes que pudieran generar la exposición de contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales que se encuentran en el área del Proyecto. Residuos líquidos domiciliarios (RDL): Para la fase de construcción del proyecto, se estima la generación de 7,8 m3, considerando una dotación de 24 trabajadores. Los residuos líquidos domésticos serán producto de los baños químicos utilizados en faena, cuyos desechos serán retirados cada 2 a 3 veces por semana por una empresa especializada en la materia y contratada especialmente para dicho propósito a la cual se le

	exigirá realizar la disposición final en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	La cantidad de residuos generados por el Proyecto no provocarán impactos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. El Proyecto durante su fase de construcción considera la emisión de residuos sólidos y líquidos, mientras que en la fase de operación no se generarán residuos. El manejo de todos los residuos considerará su adecuada segregación, apropiado almacenamiento, transporte y disposición final en lugar autorizado, por lo tanto, su afectación sobre los recursos naturales renovables será nula.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Remoción de Suelo y Cubierta Vegetal
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia no se presentan recursos naturales renovables que sean escasos, únicos y/o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto contempla la utilización máxima de 2,4 ha de Estepa en la fase de construcción, contemplando 12 metros de faja para movilización de vehículos y la retroexcavadora. El área específica de intervención del suelo es de 0,2 ha, correspondiente al ancho de pala (1,2 m) utilizado para remover la cubierta vegetal y suelo para enterrar el ducto. En el Anexo III de la DIA se presenta el Plan de Intervención de la Cubierta Vegetal (PICV), el cual señala las acciones de apertura y cierre de zanja, teniendo como objetivo disminuir los efectos sobre el suelo y la vegetación presentes en las áreas consideradas para la construcción del ducto. Posterior a la restitución de los horizontes de suelo se aplicará el Plan Agronómico, el cual, mediante la aplicación de semillas y fertilizantes, permitirá recuperar de manera eficiente la cobertura vegetal del área intervenida. Además, el PICV contempla un Plan de seguimiento ambiental que consiste en evaluar y verificar in situ los primeros estadios del nivel de recuperación de la cubierta vegetal en las áreas intervenidas, proporcionando a la vez la información cualitativa y cuantitativa necesaria para prevenir la iniciación de posibles focos de erosión. La remoción de suelo será de carácter temporal, ya que se considera restituir tanto el suelo como la cubierta vegetal mediante la aplicación del PICV, neutralizando la erosión, impermeabilización y compactación del suelo, además de su degradación. En tal sentido, no se afecta en el tiempo la capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización o compactación producto de la construcción del ducto.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	La superficie de suelo a intervenir directamente por las obras del proyecto será de 0,2 ha lo que corresponde a una franja de 1,2 metros de ancho a lo largo de la longitud del ducto, es decir, de 2.000 metros, en el levantamiento de información para la presente DIA, los resultados en cuanto a la diversidad biológica presente en el área de estudio (levantamiento ambiental de 15 metros a cada lado desde el eje central del ducto) ha descartado un efecto adverso significativo, sobre las comunidades de flora y fauna presentes en el área evaluada. Respecto a la flora, se registró una comunidad vegetacional, el Brezal de <i>Empetrum rubrum</i> con parches de matorrales de <i>Chiliotrichum diffusum</i> y también aislados de este misma especie de este matorral y algunas matas de <i>Berberis</i>

	<i>microphylla</i>, principalmente. Las comunidades registradas, corresponde a las asociaciones del ambiente de Estepa Patagónica de la región de Magallanes. En estas comunidades no se encontraron especies de flora en alguna categoría de conservación, de acuerdo al “Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile” (CONAF, 1989), como a su vez, tampoco se encontraron especies de flora incluidas en el listado unificado de especies con alguna categoría de conservación, clasificadas por MMA (2018). Respecto a la Fauna, en el área prospectada, se registró la presencia de 7 especies: 5 aves y 2 mamíferos, de las cuales 2 especies corresponden a fauna en categoría de conservación: guanaco <i>Lama guanicoe</i> y zorro gris <i>Lycalopex griseus</i>, ambas especies categorizadas como preocupación menor (LC) de acuerdo al Listado Unificado de Especies en Categoría de Conservación del Ministerio del Medio Ambiente (2018). Estas especies corresponden a parte de las descritas para el ambiente de Estepa Patagónica de la región de Magallanes, según la literatura referida. Respecto a las especies identificadas, éstas presentan bastante movilidad, por lo que se prevé que las especies se desplazarán temporalmente a sectores aledaños mientras se ejecutan las obras de construcción. Además, es importante mencionar que, existen áreas intervenidas y en operación en las cercanías del Proyecto, sin identificar ningún sitio de importancia para la reproducción de las especies ni en específico para individuos con madrigueras o nidos. El Titular se compromete a realizar una charla de inducción al personal encargado de la construcción de las obras del Proyecto, con la finalidad de transmitir el estado de conservación de las especies protegidas, los resguardos a su ambiente natural y consideraciones en caso de avistamiento.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Los ductos se construirán, en terrenos privados, no obstante, la zona está dedicada históricamente al desarrollo de proyectos de hidrocarburos y ganadería. Respecto al componente suelo, para la construcción de los ductos se intervendrá una superficie máxima de 0,2 ha y se ejecutará el PICV para restablecer la condición de la cubierta vegetal removida. En cuanto al agua, la prospección permitió descartar la presencia de cauce y/o cuerpos de agua en el área de emplazamiento del Proyecto. Como parte del Proyecto y, consecuentemente, del plan de abandono, se considerará el pleno restablecimiento del escurrimiento natural, en su condición original, de aguas lluvias y deshielos. Asimismo, se abordará la obligatoriedad de que no se formen cuerpos de aguas artificiales en los terrenos abandonados. El Proyecto no generará efectos adversos significativos o permanentes sobre recursos hídricos, por lo que no se evidencian impactos asociados a su desarrollo, por lo que se puede establecer que la obra no generará una alteración sobre la calidad y cantidad del recurso agua en el desarrollo del Proyecto. Para el componente aire, las emisiones corresponderán a las generadas por los vehículos en circulación para el proyecto y los motores estacionarios (grupo electrógeno) para soldar los tramos del ducto, las cuales serán de baja magnitud y se generarán principalmente durante la Fase de construcción.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites	El Proyecto en evaluación, no implicará la superación de valores en las concentraciones establecidas en normas secundarias de calidad ambiental vigentes, ya que no hay emisiones o descargas producto de la ejecución de la construcción u operación del ducto. En relación al efecto generado sobre la biota y su condición de

establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	línea base; se prevé que no se generará un impacto significativo sobre esta, debido a que la intervención de la cubierta vegetal será durante un breve periodo de tiempo acotado a la construcción del proyecto y una vez instalado el ducto se procederá a la restitución de los horizontes de suelo en el mismo orden en que fueron extraídos, y además se realizarán monitoreos del restablecimiento natural de la cubierta vegetal.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En el área de intervención no se registró la concentración de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Las emisiones de ruido del presente Proyecto se ocasionarán sólo durante la fase de construcción, cuyas principales fuentes emisoras de ruido provendrán de la maquinaria a utilizar. En las fases de operación y abandono no hay actividades que generen emisiones de ruido. A nivel nacional no se cuenta con normativa relacionada con el impacto del ruido sobre la fauna silvestre, no obstante, la “Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre” (SAG, 2016), señala como norma de referencia la establecida por la EPA (United States Environmental Protection Agency), la cual entrega como parámetro un máximo de 85 dB, para no generar efectos en la fauna, esta será considerada como referencia para el presente Proyecto. Respecto a los Niveles de Presión Sonora (NPS), el titular tiene como antecedente el Informe de Ruido realizado para la DIA “Líneas de Flujo Pozo Cahuil B, D, E y F”, por lo que las siguientes predicciones han sido fundadas en tales antecedentes, ya que el sector de los pozos Cahuil, así como el área del presente Proyecto corresponden al ambiente de Estepa Patagónica de la región Magallanes, así como, la fauna presente en ambos sectores es similar y correspondiente a parte de la población de fauna que se encuentra en ese tipo de hábitat. Se puede concluir que, tal como ocurrió en la fauna de referencia, a 30 metros de distancia, el nivel de presión sonora sería de 78 dB aproximadamente, cifra inferior al nivel máximo establecida en la Guía de Evaluación Ambiental. Además, específicamente, en el área del presente Proyecto, durante la prospección en terreno se descartó la presencia de sitios de nidificación, reproducción o alimentación, por otro lado, las aves y mamíferos registrados tienen bastante movilidad, por lo que durante los trabajos para este Proyecto se alejarían del área, y en consecuencia, el Proyecto no presentará efectos adversos significativos sobre la componente fauna, debido a que la diferencia entre los niveles de ruido con Proyecto y el nivel de ruido de fondo representativo, no supera el nivel máximo indicado en la normativa de referencia.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El Proyecto no contempla el uso de productos químicos en ninguna de sus Fases, por lo tanto, no habrá impacto debido a la utilización y/o manejo de dichas sustancias. En cuanto a residuos en general, estos serán trasladados y dispuestos en destinatarios debidamente autorizados, cumpliendo en todo momento con la normativa aplicable es estas materias.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho	El Proyecto no involucra la explotación o utilización de caudales de recursos hídricos en ninguna de sus Fases, además no se producirá ascenso o descenso de niveles de aguas subterráneas. El ducto irá enterrado entre 0,8 y 1 metro bajo tierra.

impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no contempla la intervención, uso o restricción al acceso de recursos naturales a grupos o comunidades para el sustento económico, uso tradicional, medicina, espiritual o cultural. El Proyecto en ninguna de sus fases producirá una alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos a nivel local o comunal, que se encuentran en el área de influencia del Proyecto que sea causal de alguna intervención, uso o restricción del acceso a algún recurso natural que sea sustento económico para grupos del lugar. Las actividades de transporte de equipos, maquinarias y personal al área del Proyecto, se realizará a través de caminos existentes, y la frecuencia de estos de acuerdo a cada Fase del Proyecto, se prevé que no se producirá afectación al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico por los grupos humanos identificados.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto no involucra la obstrucción, restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo en el tiempo de desplazamiento a grupos humanos o comunidades. Por el contrario, la actividad petrolera ha implicado la ampliación de la red caminera al interior de los predios, los cuales son utilizados por los propietarios para acceder a sus puestos o en el arreo de animales. Para el transporte de materiales e insumos para la construcción del Proyecto, se utilizarán principalmente las rutas: 9, CH-255, CH-257 y CH-259, y caminos de acceso interiores, el cual provendrá principalmente desde Cerro Sombrero y/o Cabo Negro hasta la locación. Durante la Fase de construcción implicará un flujo vehicular bajo y acotado a la duración del transporte del material, mientras que durante la Fase de operación se realizarán viajes puntuales de supervisión y/o mantención. Dado que el mayor flujo vial estimado a nivel diario para la condición más desfavorable de transporte del Proyecto se generará durante la Fase de Construcción, estimada en 12 viajes

	diarios, considerando el escenario en el cual todos los viajes considerados para esta fase se realicen de forma simultánea, se considera que debido a la baja magnitud éstos no producirían mermas significativas respecto al nivel de servicios de dichas rutas.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La ejecución y operación del Proyecto no afectará de manera directa y/o indirecta el acceso a bienes, equipamientos o servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y servicios sanitarios asociados al bienestar básico en ninguna de sus fases, tanto para grupos humanos como comunidades indígenas u otro tipo de población protegido por leyes especiales. El Proyecto no generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos y servicios, ya que se utilizarán las instalaciones existentes en el campamento de Cerro Sombrero localizado a 48 km de distancia en línea recta y los trabajos específicos considerados en el Proyecto se desarrollarán alejados de centros poblados. El aumento en el flujo vehicular producto de las actividades del Proyecto corresponde a una pequeña fracción del total de vehículos que circulan por las rutas señaladas, por lo tanto, el Proyecto no producirá impacto en la vialidad ni alterará la seguridad vial de los caminos utilizados, debido que éstos ya son ampliamente utilizados para el tránsito de vehículos de todo tipo y para el flujo vehicular de las faenas mineras existentes.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El Proyecto no genera la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Esto debido principalmente a que el Proyecto se emplaza en un área deshabitada. El Proyecto no contempla la alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, debido a que el Proyecto se encuentra aproximadamente a 48 km de Cerro Sombrero (en línea recta), localidad que conforma el centro poblado más cercano al Proyecto, sin existir una reubicación de población humana o alteración de los sistemas de vida, así como tampoco afectación de costumbres de grupos humanos. En este sentido, el Proyecto no generará impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En términos de la evaluación del impacto cultural, el Proyecto no alterará ni impactará negativamente valores, creencias, leyes consuetudinarias, idiomas, costumbres, economía, relaciones con el entorno local y especies particulares, organización social y tradiciones de las comunidades vecinas. Tampoco impacta el patrimonio cultural, relacionados con las manifestaciones materiales de la comunidad, incluidos los lugares, edificios, y restos de valor o importancia arqueológica, arquitectónica, histórica, religiosa, espiritual, culturales, ecológica y lugares sacros.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El Proyecto no genera alteración de las formas de organización social de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

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

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

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El área de influencia del presente Proyecto no se encuentra inserta en áreas de protección oficial. Los trabajos específicos considerados en el Proyecto se desarrollarán alejados de centros poblados, y en el área no se identifican poblaciones protegidas o comunidades indígenas susceptibles de ser afectadas. El centro urbano más próximo es Cerro Sombrero, el cual se ubica a 48 km en línea recta. Respecto a Cullen, que opera como campamento y centro de operaciones para la industria del hidrocarburo, se localiza a más de 17 km en línea recta.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo con los antecedentes recopilados a partir del Servicio Nacional de Turismo, el área de influencia del Proyecto no se encuentra dentro de los núcleos o polos de desarrollo definidos por dicha institución. Además, el área de emplazamiento del Proyecto no presenta zonas que estén en o próximas a glaciares y humedales protegidos, ni sectores considerados dentro de las categorías del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado, en especial aquellos que puedan ser clasificados como Áreas Protegidas, Parques Nacionales y/o Monumentos Nacionales o que por sus características puedan ser catalogados como Patrimonio Nacional. Respecto a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, el punto de relevancia más cercano Bahía Lomas, a 44 km del proyecto. Respecto al valor ambiental del territorio, se puede indicar que su uso principal es la ganadería extensiva lanar, seguido de la industria petrolera. El área no ofrece alternativas productivas relacionadas con el turismo o ecoturismo, siendo la propiedad de carácter privado sin acceso a pasajeros o visitantes.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	En relación al valor turístico del área del Proyecto e inmediaciones, éste no se emplazará en áreas declaradas como Zona o Centro de Interés Turístico Nacional (ZOIT y CEIT respectivamente). El área en donde se emplazará el Proyecto en evaluación, no posee valor en los términos expresados en este artículo, ya que esta área no tiene valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, que atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella. Producto de la fase de construcción del Proyecto existirá tránsito de vehículos menores y camiones, no obstante, no se identifica alguna obstrucción visual significativa al paisaje, ya que el proyecto se ubica al interior de predios privados con acceso restringido y no se localiza cercano a caminos o carreteras principales desde donde podría ser observado por transeúntes. Además, durante la vida útil del Proyecto, el ducto ira soterrado entre 0,8 y 1 metro de profundidad. En tal sentido, no habrá obstrusividad significativa a la visibilidad, considerando además que los sitios más cercanos se ubican a más de 100 y 58 km del área de Proyecto, correspondiente a la Estancia San Gregorio y Pozo de Petróleo N°1. Conforme a lo anterior, se concluye que el Proyecto en su duración y magnitud de intervención no obstruye la visibilidad de una zona con valor paisajístico y/o

	turístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Se entenderá que una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella; en tal sentido el ducto en evaluación no se localiza próximo a zonas de valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto en evaluación no se localiza próximo a zonas de valor paisajístico, por lo tanto, no se genera la obstrucción de accesos.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En la inspección arqueología a lo largo del trazado del ducto, no se registró material arqueológico, paleontológico o histórico en superficie. De acuerdo a los antecedentes bibliográficos para el Bloque Intracampos, está registrada la presencia de hallazgos superficiales, principalmente hallazgos aislados y concentraciones de material lítico (ENAP 2008, Tureuna y Vilicic 2015, García 2010b). Durante las actividades de escarpe de suelo se realizará un monitoreo permanente por un arqueólogo o licenciado en arqueología, y en el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial, se cumplirá con lo establecido en los Artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos 20° y 23° del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante las actividades de construcción, se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El área de desarrollo del Proyecto no se ejecutará en zonas que cumplan con lo indicado al patrimonio cultural.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El área de desarrollo del Proyecto no se ejecutará en zonas en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Plan de Emergencia Superintendencia Isla Tierra del Fuego

Tabla 7.1.1. Plan de Emergencia Superintendencia Isla Tierra del Fuego	
Riesgo o contingencia	El plan describe las acciones para tres niveles de emergencia.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Tendido de la línea y transporte de fluidos
Acciones o medida a implementar para	Respuesta a la Emergencia (acciones a seguir). Cada una de las

controlar la emergencia	acciones señaladas cuentan con cada una de sus actividades y responsabilidades a ejecutar, que en detalle se observan en el anexo 1 de la Adenda: - Operador teléfono de emergencia (sala de control planta Cullen). - Jefe de Emergencia - Director de la Emergencia - Comité de Crisis Secundario - Personal de Prevención de Riesgos - Brigada de Emergencia - Coordinadores de Evacuación - Personal Médico y/o Paramédico - Confiabilidad - Trabajadores de ENAP, contratistas y estudiantes en práctica
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de las primeras 24 horas de ocurrido la emergencia se informará telefónicamente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda

7.1.2. Riesgo o contingencia Incendio Forestales

Tabla 7.1.2 Situación de riesgo o contingencia Incendio Forestales	
Riesgo o contingencia	Maniobra inadecuada en soldadura de ducto
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Tendido de línea
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	ENAP Magallanes tiene disponible camiones aljibes, para el apoyo en el combate de incendios forestales en todas las instalaciones, producto del traslado permanente en el suministro de agua a las distintas áreas
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Una vez declarado el evento se deberá proceder de acuerdo al Plan de Emergencia Isla o Continente, según corresponda. - El Jefe de Área, mediante vía telefónica, dará aviso a personal de la Dirección Medio Ambiente del área, inmediatamente detectada la contingencia a fin de coordinar inspección técnica en el área. - Luego de controlado el incendio, personal de la Dirección de Medio Ambiente de área revisará el sector para evaluar los eventuales efectos en el medio ambiente con la información indicada en el punto 7 del presente instructivo. - Personal de la Dirección de Medio Ambiente procederá a medir el área afectada mediante el uso de GPS, a través del registro del track correspondiente. - Personal de la Dirección de Medio Ambiente evalúa en conjunto con personal de Asuntos Ganaderos si es necesario implementar escarpe, cercar el área afectada o mantener el área en la forma en que se encuentra. - En caso de escarpe, se procede con el retiro de la primera capa vegetal, el material retirado (cobertura vegetal) será dispuesto en las áreas indicadas por dueño del predio afectado. - En caso de decidir no realizar escarpe, personal de la Dirección de Medio Ambiente realizará monitoreo visual del estado de cobertura vegetal cada 6 meses por parte de Enap, hasta determinar que el crecimiento vegetacional se encuentra estable.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Con los antecedentes preliminares de las causas que generaron la contingencia aportados por el Jefe del Área y los potenciales efectos de la contingencia en el medio ambiente evaluado por el personal de la Dirección de Medio Ambiente, el Coordinador Ambiental procederá a la elaboración del "Informe de Incidente Operacional con Consecuencia Ambiental"; y se dará aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) vía telefónica en un plazo máximo de 24 horas.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo IV Plan de emergencia Superintendencia Continente Costa Afuera, Anexo V Instructivo Planes de emergencia de ENAP Magallanes y Anexo 1 de la Adenda Plan de Emergencia Superintendencia Isla Tierra del Fuego.
--	---

7.1.3. Riesgo o contingencia Derrame de Hidrocarburos en medio terrestre y acuático

Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia Derrame de Hidrocarburos en medio terrestre y acuático	
Riesgo o contingencia	Fugas en ducto de transporte de gas
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de Fluidos
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El Jefe de Área coordinará y solicitará al operador del área la implementación de las primeras medidas de contención (cortar/detener la fuente que genera derrames, en caso de ser necesario se realizan zanjas de contención, pretil de tierra, solicitar camión tipo vacuum para la absorción del producto) con el fin de evitar que el derrame se expanda a una mayor área, de acuerdo a los planes de emergencia vigentes. • El Jefe de Área, mediante vía telefónica, dará aviso a personal de la Dirección Medio Ambiente del área, inmediatamente detectada la contingencia a fin de coordinar inspección técnica en el área. • Personal de Medio Ambiente del área, llevará material absorbente disponible (mantas, mangas, sacos de absorbente, según necesidad), para ser usado en caso de ser necesario. • Personal de la Dirección de Medio Ambiente evaluará el evento según el área geográfica, las condiciones climáticas, cercanía con cursos de agua, presencia de fauna, tipo de suelo (estabilizado, vega, vegetación, etc.), además se mide el área mediante el uso de GPS y se obtiene el track. • Una vez evaluado el incidente, personal de la Dirección de Medio Ambiente procederá a entregar los lineamientos de limpieza a quien corresponda, el cual consiste en el retiro de material contactado mediante uso de herramientas manuales o mecanizadas (dependiendo de la magnitud del evento). • El material contactado deberá ser dispuesto según lo indicado en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de Enap Magallanes. • En caso de aspersión personal de la Dirección de Medio Ambiente y de Asuntos Ganaderos deben evaluar en conjunto, si se debe realizar escarpe y/o el cercado del área. • Con los antecedentes preliminares de las causas que generaron la contingencia aportados por el Jefe del Área y los efectos y/o potenciales efectos de la contingencia o incidente en el medio ambiente, evaluado por el personal de la Dirección de Medio Ambiente, el coordinador ambiental procederá a la elaboración del "Informe de Incidente Operacional con Consecuencia Ambiental"; informe con la información requerida para reportar a la autoridad en los casos que aplique, el cual estará disponible durante las primeras 24 hrs. contabilizadas a partir de la generación o detección de la contingencia; posteriormente se procederá de acuerdo a Instructivo I-MA-C-01 y en caso de ser pertinente se dará aviso .
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dentro de las primeras 24 horas de ocurrido un incidente, se dará aviso telefónico a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Instructivo Planes de emergencia de ENAP Magallanes

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Resolución N° 1/1995 del Ministerio de Transportes, Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que indica

Tabla 8.1.1 Resolución N° 1/1995 del Ministerio de Transportes, Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que indica	
Componente/materia	Uso de Caminos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tendido de la línea, apertura de zanja, pruebas y tapado y cierre de zanja
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con este cuerpo normativo, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todos los vehículos y maquinarias que formen parte del Proyecto portarán el documento de la revisión técnica vigente que acredite su mantención.

8.1.2. Ley N° 20.551 del Ministerio de Minería, Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras

Tabla 8.1.2 Ley N° 20.551 del Ministerio de Minería, Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras	
Componente/materia	Lugar de Emplazamiento
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Limpieza interna del ducto y Cierre de válvulas y desconexión de tuberías
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con lo señalado en la Ley N° 20.551 y presentará el respectivo plan de cierre de forma sectorial al Servicio para su aprobación de acuerdo a lo señalado en el Artículo 4°.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución del Plan de cierre aprobado y la estabilidad física y química del lugar donde se ejecutó el Proyecto.

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

8.2.1. Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza

Tabla 8.2.1. D.S N° 144/1961, del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia	Emisiones a la atmósfera
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tendido de la línea, apertura de zanja, pruebas y tapado y cierre de zanja
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con todas las condiciones y requisitos establecidos en este decreto, evitando el escurrimiento de materiales y la dispersión de polvo. Se dará cumplimiento a esta norma para todos los vehículos y maquinarias utilizados en el Proyecto, teniendo sus respectivas mantenciones y revisiones técnicas al día, con el objetivo que la emisión de gases se encuentre controlada y de acuerdo a lo previsto.

Indicador que acredita su cumplimiento	Todos los vehículos y maquinarias que formen parte del Proyecto portarán el documento de la revisión técnica vigente que acredite su mantención.
8.2.2. Decreto Supremo N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión de la Norma de Emisión, Contenida en el Decreto Supremo N°146 de 1997, MINSEGPRES	
Tabla 8.2.2 Decreto Supremo N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión de la Norma de Emisión, Contenida en el Decreto Supremo N°146 de 1997, MINSEGPRES	
Componente/materia	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tendido de la línea, apertura de zanja, pruebas y tapado y cierre de zanja
Forma de cumplimiento	El Proyecto no afectará ningún sitio poblado residencial o industrial, debido a la lejanía de éstos, a los factores climáticos y a la corta duración de la faena, donde sus emisiones tendrán un efecto puntual, transitorio y de baja magnitud debido a las dimensiones del Proyecto y al tipo de máquinas a utilizar, para ello se realizarán las mantenciones correspondientes a las maquinarias y equipos del Proyecto, y se realizarán inducciones al personal que trabaje en faena con la finalidad de establecer medidas preventivas para atenuar las emisiones sonoras. Sin perjuicio de lo anterior, se indica que se cumplirá en todo momento con los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todos los vehículos y maquinarias utilizados en el Proyecto portarán el documento de la revisión técnica vigente que acredita la mantención de los vehículos y maquinarias que formen parte del. Registro de charlas e inducciones relativas a las actividades inherentes al proyecto en ejecución.
8.2.3. Decreto Supremo N° 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento Sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Tabla 8.2.3 Decreto Supremo N° 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento Sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia	Residuos líquidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tendido de la línea, apertura de zanja, pruebas y tapado y cierre de zanja
Forma de cumplimiento	El proyecto cumplirá con las disposiciones que se establecen en el decreto, solicitando las autorizaciones respectivas para la disposición de residuos sólidos fuera del predio, disponiéndose y gestionándose en todo caso en lugar autorizado. Artículo 16°, 17°, 21°, 24°, 26°: El Proyecto generará aguas servidas provenientes de baños químicos, las que serán retiradas por una empresa especializada en la materia, autorizada por la Autoridad Sanitaria y contratada especialmente para dicho propósito, la cual se encargará además realizar la disposición final en un lugar donde le esté habilitado con autorización. Artículo 18° y 42°: ENAP en Magallanes posee un contrato para la eliminación de todos sus residuos, así como también una autorización municipal que le permite depositar en sus vertederos residuos industriales no peligrosos y asimilables a domiciliarios (RSD). Artículo 19°. ENAP cumplirá y solicitará a las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio,

	cuenten con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Artículo 20°. ENAP en Magallanes cuenta con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos autorizado por la autoridad sanitaria que está vigente y a la vez con contratos que garantiza su disposición final. Los residuos industriales no peligrosos serán retirados y transportados a lugar autorizado por una empresa autorizada. La disposición y tratamiento de los residuos industriales sólidos se efectuará por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud competente, lo que se acreditará mediante la presentación de los antecedentes pertinentes a la autoridad sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento de acreditación de transporte, habilitación, retiro de baños químicos y saneamiento del sector.
	Documentos de despacho y recepción de aguas servidas.
	Documentos de despacho y recepción de suministro de agua.
	Registro de transporte y disposición de residuos peligrosos y no peligrosos mediante empresas debidamente autorizadas. Se mantendrá copia de la autorización sanitaria de la empresa transportista para el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio.

8.2.4. Ley N° 20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje

Tabla 8.2.4 Ley N° 20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje	
Componente/materia	Gestión de Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tendido de la línea, apertura de zanja, pruebas y tapado y cierre de zanja
Forma de cumplimiento	Tanto, el almacenamiento temporal, el tratamiento y/o disposición de los residuos será debidamente autorizada y conforme a la normativa. Para este efecto se contempla la acumulación segregada de residuos en contenedores rotulados e identificados de acuerdo a su tipología, peligrosidad y/o composición. Posteriormente, serán conducidos a un relleno autorizado, previo registro del Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la correcta rotulación e identificación de acuerdo a la clasificación y/o composición de los distintos residuos del Proyecto.
	Copia de la aprobación del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de ENAP.
	Registro del retiro de los residuos, indicando cantidades y empresa la cual corresponderá a un gestor autorizado para su manejo. Se mantendrá una copia de las autorizaciones pertinentes, de los distintos contratistas, emanadas de la Autoridad para ejecutar las labores señaladas.
	Se mantendrán los comprobantes de ingreso al relleno sanitario, bodega de almacenamiento temporal o centro de disposición final autorizado.

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

Tabla 8.2.5 Decreto con Fuerza de Ley N° 725 del Ministerio de Salud, Código Sanitario	
Componente/materia	Seguridad e higiene del ambiente y lugar de trabajo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tendido de la línea, apertura de zanja, pruebas y tapado y cierre de zanja
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos generados, se almacenarán momentáneamente en tambores o contenedores correctamente rotulados e identificados de acuerdo a su clasificación, tipología y/o composición. Posteriormente, serán conducidos a un lugar autorizado para su disposición final.
	Los residuos líquidos domésticos (aguas servidas) producto de los baños químicos utilizados en faena, serán retirados por una empresa especializada en la materia y contratada especialmente para dicho propósito a la cual se le exigirá realizar la disposición final en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de almacenamiento de los residuos cumpliendo con la normativa vigente en cuanto a su correcta rotulación e identificación de acuerdo a su clasificación y/o composición.
	El Titular asegurará que el retiro de los residuos corresponderá a un gestor autorizado para su manejo, el cual contará con las autorizaciones pertinentes emanadas de la Autoridad para ejecutar las labores. Se mantendrá una copia de las autorizaciones pertinentes de los distintos contratistas, emanadas de la Autoridad para ejecutar las labores señaladas.
	Se mantendrá en faena, comprobante de ingreso al relleno sanitario, bodega de almacenamiento temporal o centro de disposición final autorizado.

8.2.6. Decreto Supremo N° 132/2002 del Ministerio de Minería, Reglamento de Seguridad Minera	
Tabla 8.2.6 Decreto Supremo N° 132/2002 del Ministerio de Minería, Reglamento de Seguridad Minera	
Componente/materia	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tendido de la línea, apertura de zanja, pruebas y tapado y cierre de zanja
Forma de cumplimiento	Los Residuos Sólidos Domésticos y Sólidos Industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en tambores rotulados y clasificados según composición y finalmente entregados a disposición final autorizada.
	Los Residuos Sólidos Industriales Peligrosos serán dispuestos temporalmente en la Bodega de Almacenamiento de RESPEL ENAP – Magallanes en Cerro Sombrero, cuya Resolución Exenta es la N°027 del año 2009, y finalmente entregados a una Empresa Autorizada.
	Las aguas servidas de los baños químicos serán retiradas por un contratista autorizado especializado en la materia, cuya disposición final será en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de despacho e ingreso de los residuos a sitio autorizado
	Registro de despacho e ingreso de los RESPEL a la bodega temporal
	Registro de entrega de los RESPEL a una empresa autorizada
	Documentos de despacho y recepción de aguas servidas

8.2.7. Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Tabla 8.2.7 Decreto Supremo N° 148/2003	

Componente/materia	Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tendido de la línea, apertura de zanja, pruebas y tapado y cierre de zanja
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la generación de residuos peligrosos, éstos serán almacenados en el lugar de origen, para posteriormente ser trasladados para su acopio temporal a la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos en Cerro Sombrero destinada para dicho efecto, la cual se encuentra autorizada por la Resolución Exenta N°027 del año 2009 de la SEREMI de Salud, para luego ser trasladados y dispuestos finalmente mediante empresas debidamente autorizadas. Se tomarán todas las precauciones para evitar accidentes o acciones inapropiadas producto del mal manejo de residuos peligrosos. Así como también se tomarán las precauciones y medidas necesarias para prevenir su inflamación o reacción, y para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente. Los residuos peligrosos generados serán manejados de acuerdo con la normativa vigente y en coherencia a lo indicado en el Plan de Manejo de RESPEL de ENAP, asimismo estos residuos serán declarados en el reporte anual de residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán los registros asociados al cumplimiento de la declaración y seguimiento de los residuos peligrosos, que según el D.S. N° 1/2013, debe efectuarse en la plataforma del RETC, además de la Copia de aprobación del Plan de manejo de RESPEL.

8.2.8. Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)

Tabla 8.2.8 Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)	
Componente/materia	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tendido de la línea, apertura de zanja, pruebas y tapado y cierre de zanja
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la presente normativa incorporando la información de los residuos que generará como consecuencia del Proyecto en los registros anuales de residuos por ENAP. Asimismo, realizará la declaración de sus residuos la que registrará la naturaleza, volumen y destino de los residuos sólidos generados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de reporte anual de residuos (incluidas la Ventanilla Única – VU).

8.2.9. Decreto con Fuerza de Ley N° 3.557 del Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola

Tabla 8.2.9 Decreto con Fuerza de Ley N° 3.557 del Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola	
Componente/materia	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tendido de la línea, apertura de zanja, pruebas y tapado de zanja
Forma de cumplimiento	Los residuos no tendrán contacto con el suelo, ya que dependiendo del tipo que sean, serán almacenados en tambores o contenedores correctamente rotulados e identificados de acuerdo a su clasificación y/o composición. Posteriormente, serán conducidos y gestionados a un lugar autorizado. El retiro de los residuos corresponde a un contratista, el cual contará con las autorizaciones pertinentes emanadas por la autoridad competente para ejecutar las labores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en libro de obras o verificación in situ de la disposición de residuos.
	Se mantendrán copia de la autorización sanitaria de la empresa transportista de los residuos.
	Se mantendrá copia de la autorización sanitaria de la bodega de almacenamiento temporal de residuos.

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

8.3.1. Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación Pública, Ley Sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.3.1. Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación Pública, Ley Sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia	Arqueología
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484/1991 del Ministerio de Educación Pública, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Apertura de zanja
Forma de cumplimiento	En el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial, se cumplirá con lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante las actividades de construcción, se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de avisos a la Autoridad en caso de hallazgos

8.3.2. Decreto Supremo N° 29/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Suelos, Agua y Humedales

Tabla 8.3.2 Decreto Supremo N° 29/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Suelos, Agua y Humedales	
Componente/materia	Flora y Vegetación
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tendido de la línea, apertura de zanja, pruebas y tapado y cierre de zanja
Forma de cumplimiento	Delimitación del área exclusiva del área de trabajo
	Capacitación de todos los trabajadores asociados al proyecto sobre la importancia de minimizar las alteraciones sobre la vegetación cercana a los cursos de agua
	Prohibición de cortar árboles y arbustos nativos
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en libro de obras de la inspección visual de la delimitación del área del Proyecto
	Registro de capacitación de los trabajadores sobre la importancia de minimizar las alteraciones sobre la vegetación cercana a los cursos de agua, prohibición de cortar árboles y de hacer fuego.

8.3.3. Ley N° 4.601 del Ministerio de Fomento, Ley de Caza (Texto de la Ley N°4.601 fue sustituido por Ley N°19.473)

Tabla 8.3.3. Ley N°4.601	
Componente/materia	Fauna
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tendido de la línea, apertura de zanja, pruebas y tapado y cierre de zanja
Forma de cumplimiento	Se realizarán capacitaciones al personal contratista y trabajadores. Se especificará contractualmente a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá disponible el Registro de las charlas de inducción a trabajadores y contratistas.

8.3.4. Decreto Supremo N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza

Tabla 8.3.4 Decreto Supremo N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza	
Componente/materia	Fauna
Otros cuerpos legales	Ley de Caza. (El Texto de la Ley N°4.601 fue sustituido por Ley N°19.473)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tendido de la línea, apertura de zanja, pruebas y tapado y cierre de zanja
Forma de cumplimiento	Se realizarán capacitaciones al personal contratista y trabajadores.
	Se implementarán medidas de protección que contemplen la prohibición de caza por parte de trabajadores y contratistas, prohibición de ingreso de animales domésticos a las zonas de obras, prohibición de alimentar a la fauna silvestre del sector, adecuado manejo de los residuos domésticos y la implementación de señalética adecuada al respecto.

	Además, se respetará una velocidad máxima de 30 km/h para evitar atropellos a cualquier especie de fauna. Lo anterior será reforzado mediante charlas de capacitación que aborden tal temática.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las charlas de inducción a trabajadores
8.3.5. Resolución Exenta N° 133/2005 del Ministerio de Agricultura, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera	
Tabla 8.3.5 Resolución Exenta N° 133/2005 del Ministerio de Agricultura, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera	
Componente/materia	Embalajes
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tendido de la línea, apertura de zanja, pruebas y tapado de zanja
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a este cuerpo normativo, esto es, que los embalajes de madera provenientes del extranjero, según corresponda, presenten la certificación que avale que fueron sometidos a alguno de los tratamientos dispuestos en el Punto 1 de la Resolución N°133 Exenta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los embalajes de maderas deben presentar la respectiva visación del SAG (timbre de certificación SAG en embalajes de madera) en caso de ser necesaria.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera

Tabla 9.1.1 Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera según se establece en el artículo 137 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Cierre de válvulas y desconexión de tuberías
Pronunciamiento del órgano competente	ORD N°277 de fecha 11/09/2019 del Servicio Nacional de Geología y Minería

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

El proyecto no presenta compromisos ambientales voluntarios asociados al proyecto en evaluación.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

El proyecto “Línea de Flujo Tres Lagos 110” fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de septiembre de 2019 y en el Diario La Tercera con fecha 02 de septiembre de 2019. La Difusión Radial se efectuó por medio de la Radio El Pingüino entre los días 03 de septiembre de 2019 y 07 de septiembre de 2019, según consta en el certificado s/n emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de septiembre de 2019, se venció el plazo indicado en el Artículo 30 bis de la ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de Participación Ciudadana en las Declaraciones de Impacto Ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron en la oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, solicitudes para la apertura de un proceso de participación ciudadana.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Línea de Flujo Tres Lagos 110” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 7.1.3 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones. El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia artículo 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” ☐ Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” ☐ Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” ☐ Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” ☐ Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” ☐ Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” ☐ Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 7.1.1. Plan de Emergencia Superintendencia Isla Tierra del Fuego ☐ Tabla 7.1.2. Riesgo o Contingencia Incendio Forestal ☐ Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia Derrame de Hidrocarburos en medio terrestre y acuático
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 8.1.1. Resolución N°1/1995 ☐ Tabla 8.1.2. Ley 20.551 ☐ Tabla 8.2.1. D.S. N°144/1961 ☐ Tabla 8.2.2. D.S. N°38/2011 ☐ Tabla 8.2.3. D.S. N°594/1999

	Tabla 8.2.4. Ley N°20.920 Tabla 8.2.5. D.F.L. N°725 Tabla 8.2.6. D.S. N°132/2002 Tabla 8.2.7. D.S. N°148/2003 Tabla 8.2.8. D.S: N°1/2013 Tabla 8.2.9. D.F.L. N°3.557 Tabla 8.3.1. Ley N°17.288 Tabla 8.3.2. D.S. N°29/2012 Tabla 8.3.3. Ley N°4.601 Tabla 8.3.4. D.S. N°5/1998 Tabla 8.3.5. Res Exenta N°133/2005
--	--

COB/COV

JOSÉ LUIS RIFFO FIDELI
SECRETARIO COMISIÓN DE EVALUACIÓN
DIRECTOR REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA