INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "LÍNEA DE FLUJO PAD INVERNADA ZG-A"

ÍNDICE

N°: 20211210924

Punta Arenas, 30 de Agosto del 2021

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 6
3.3.1. Con relación a la DIA 6
3.3.2. Con relación a la Adenda 6
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 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 7
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 7
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 7
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 7
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 7
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 12
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 12
4.6.4. Emisiones y efluentes 12
4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera 12
4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes 13
4.6.4.3. Emisiones de Ruido 13
4.6.5. Residuos 13
4.6.5.1. Residuos no peligrosos 13
4.6.5.2. Residuos peligrosos 13
4.7. Fase de operación 14
4.7.1. Partes obras y acciones 14

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

4.7.1.1. Partes y obras....14
4.7.1.2. Acciones....14
4.7.2. Suministros básicos....15
4.7.3. Productos generados....15
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar....15
4.7.5. Emisiones y efluentes....16
4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera....16
4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes....16
4.7.5.3. Emisiones de Ruido....16
4.7.6. Residuos....16
4.7.6.1. Residuos no peligrosos....16
4.7.6.2. Residuos peligrosos....16
4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente....16
4.8. Fase de cierre....17
4.8.1. Partes, obras y acciones....17
4.8.1.1. Partes y obras....17
4.8.1.2. Acciones....17
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD....17
5.1. Recursos naturales renovables....17
5.1.1. Suelo....17
5.1.2. Biota....17
5.1.2.1. Fauna....17
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL....18
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos....18
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....19
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos....23
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....24
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona....25
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural....26
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS....26
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias....26
7.1.1. Instructivo Planes de Emergencia....26
7.1.2. Plan Emergencia Superintendencia Isla Tierra del Fuego....27
7.1.3. Plan de Contingencias para Emergencias en el Transporte de Gas Natural....29
7.1.4. Plan de Prevención y Control de Incendios Forestales para la Construcción de Ductos....29
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE....30
8.1. DFL N° 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario....30
8.2. Decreto Supremo Nº 132/2004 del Ministerio de Minería. Reglamento de Seguridad Minera....30

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

8.3. Decreto Supremo Nº 144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas Para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza 31
8.4. Decreto Nº 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 146/1997 31
8.5. Ley Nº 20.920, del Ministerio del Medio Ambiente. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje 32
8.6. Decreto Supremo Nº 594/99 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo 32
8.7. Decreto Supremo Nº 148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. 33
8.8. Decreto Supremo N° 1 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) 33
8.9. Decreto Supremo N° 43/2016. “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” 34
8.10. Decreto Supremo Nº 29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. 34
8.11. Ley 17.288 del Consejo de Monumentos Nacionales. Ley Sobre Monumentos Nacionales 34
8.12. Norma Ley Nº 20.551/2011 del Ministerio de Minería. Regula el Cierre de Instalaciones y Faenas Mineras 35
9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 35
9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos 35
9.1.1. Permiso para la aprobación del Plan de Cierre de una faena minera 35
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 35
11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 35
11.1. Participación ciudadana informada 35
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 36
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 36
- Tabla 8.1 DFL N° 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario 37
- Tabla 8.2 Decreto Supremo Nº 132/2004 del Ministerio de Minería. Reglamento de Seguridad Minera 37
- Tabla 8.3 Decreto Supremo Nº 144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas Para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza 37
- Tabla 8.4 Decreto Nº 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 146/1997 37
- Tabla 8.5 Ley Nº 20.920, del Ministerio del Medio Ambiente. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje 37
- Tabla 8.6 Decreto Supremo Nº 594/99 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo 37
- Tabla 8.7 Decreto Supremo Nº 148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. 37
- Tabla 8.8 Decreto Supremo N° 1 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) 37
- Tabla 8.9 Decreto Supremo N° 43/2016. “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” 37
- Tabla 8.10 Decreto Supremo Nº 29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. 37
- Tabla 8.11 Ley 17.288 del Consejo de Monumentos Nacionales. Ley Sobre Monumentos Nacionales 37
- Tabla 8.12 Norma Ley Nº 20.551/2011 del Ministerio de Minería. Regula el Cierre de Instalaciones y Faenas Mineras. 37

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"LÍNEA DE FLUJO PAD INVERNADA ZG-A"

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 N°1.101, Casilla 247, Punta Arenas.
Teléfono	56-61-2243477
Representante Legal	Rodrigo José Bustamante Villegas
RUT	12.219.794-8
Domicilio	José Nogueira N°1.101, Casilla 247, Punta Arenas.
Teléfono	56-61-2298249
Correo Electrónico	rbustamantev@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 proyecto tiene como objetivo la construcción de una (1) nueva línea de flujo para el transporte y la interconexión de producción de gas desde el Multipozo PAD Invernada ZG-A hacia el nudo de válvulas (Chorrillo Cortado).		
Descripción general del proyecto	El proyecto corresponde a la construcción de una nueva línea de flujo, destinada a transportar el hidrocarburo producido desde el Multipozo PAD Invernada ZG-A hacia el nudo de válvulas denominado Chorrillo Cortado. Para lo anterior, el proyecto considera utilizar una cañería de acero con revestimiento anticorrosivo tricapa, de un diámetro nominal de 8 pulgadas y con una longitud de aproximadamente 1.779 metros, la cual será enterrada a una profundidad de 1 metro, considerando el diámetro de la cañería.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	j) Oleoductos, gasoductos, ductos mineros u otros análogos. Se entenderá por ductos análogos aquellos conjuntos de canales o tuberías destinados al transporte de sustancias y/o residuos, que unen centros de producción, almacenamiento, tratamiento o disposición, con centros de similares características o con redes de distribución. Se exceptúan las redes de distribución y aquellos ductos destinados al transporte de sustancias y/o residuos al interior de los referidos centros de producción.		
Vida útil	20 años		
Monto de inversión	USD514.000.-		
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	Implementación de Instalación de Faenas		
	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		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**	**Emisor**	**Fecha de Publicación en Expediente Electrónico**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Empresa Nacional del Petróleo - Magallanes	18/05/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

Resolución de admisibilidad	059/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	24/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	094	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	24/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	092	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	24/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	093	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	24/05/2021
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	016/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	28/05/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	10/06/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	037/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	24/06/2021
Adenda	NA	Empresa Nacional del Petróleo - Magallanes	26/07/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	119	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	27/07/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	052/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	16/08/2021
Adenda Complementaria	NA	Empresa Nacional del Petróleo - Magallanes	26/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	133	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	26/08/2021

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

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
156	Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	09/06/2021
564/2021	Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena	11/06/2021
299/2021	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	14/06/2021
159/2021	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	14/06/2021
414	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	14/06/2021
161	Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena	14/06/2021
33	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena	15/06/2021
160/2021	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	15/06/2021
75	Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena	15/06/2021
015/SRM/2021	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	23/06/2021
830	Dirección de Vialidad, Región de Magallanes y Antártica Chilena	29/06/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
218	Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena	02/08/2021
249	Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	09/08/2021
211/2021	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	10/08/2021
400/2021	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	10/08/2021
48	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena	13/08/2021
1197	Dirección de Vialidad, Región de Magallanes y Antártica Chilena	18/08/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
250	Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena	30/08/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
28-EA/2021	Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena	10/06/2021
13424/2021	Secretaría Regional Ministerial Transportes y Telecomunicaciones, Región de Magallanes y Antártica Chilena	15/06/2021
81	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena	15/06/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
------	No se recibió pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Primavera.	------
Fundamento		
- No hay incompatibilidad territorial ya que el proyecto se ubica fuera del radio urbano, según lo señalado por el titular en el capítulo 4 de la DIA.		

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
564/2021	Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena	11/06/2021
Fundamento		
- El titular presenta las políticas, planes y programas de desarrollo regional y analiza la relación de estas con su proyecto en la DIA.		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
------	No se recibió pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Primavera.	------
Fundamento		
- 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 Evaluación Nº021/2021 del Comité Técnico, de fecha 09/06/2021.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad			
Región	Magallanes y de la Antártica Chilena		
Provincia	Tierra del Fuego		
Comuna	Primavera		
Justificación de la localización	El diseño del trazado de la línea de flujo proyectada se ha realizado tomando en consideración la ubicación de las instalaciones existentes, que para efectos de este Proyecto es el Multipozo PAD Invernada ZG-A, con el objetivo de minimizar la intervención del suelo. Asimismo, se ha considerado un área de influencia para justificar la no afectación de las componentes ambientales por la ejecución del Proyecto.		
Superficie	La superficie máxima que utilizará el Proyecto será de 2,7 ha durante la fase de construcción, la cual se verá disminuida durante la fase de operación a 1,07 ha.		
Coordenadas UTM en Datum WGS84 - HUSO 19	Punto	E	N
	Inicio PAD Invernada ZG-A	444.797	4.146.906
	Término Nudo de válvulas (Chorrillo Cortado)	445.547	4.145.520
Caminos o vías de acceso	El ingreso a la zona de emplazamiento de la línea de flujo se realizará a través de un acceso en la Ruta Y-65, a la altura del km 46 aproximadamente.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo B de la Adenda

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Línea de Flujo	La línea de flujo tendrá una longitud de 1.779 metros, considerando un diámetro nominal de 8 pulgadas, la cual será construida utilizando cañerías de acero con revestimiento anticorrosivo tricapa	Permanente	Construcción, operación y cierre
Zanja	Para la instalación de la línea de flujo se deberá construir una zanja directamente en el suelo terrestre, la que tendrá un metro (1) de ancho y uno coma dos (1,2) metros de profundidad. La longitud de la zanja será de 1.779 m.	Temporal	Construcción

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto

Nombre	Fase
Implementación de Instalación de Faenas	Construcción
Monitoreo Arqueológico	
Tendido de Línea de Flujo	
Apertura de la Zanja	
Pruebas de funcionamiento línea de flujo	
Cierre de la Zanja	
Instalación de Letreros Informativos	
Instalación de Trampas de Lanzamiento y Recepción	
Aplicación de medidas de recuperación de la cubierta vegetal	
Transporte de fluidos a través de la tubería	Operación
Mantenciones e inspecciones programadas	
Monitoreo ambiental para la cubierta vegetal	
Cese de producción del pozo	
Limpieza interna de la línea de flujo	Cierre
Cierre de válvulas y desconexión de tuberías	
Retiro de trampas de lanzamiento y/o recepción	

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	Diciembre de 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación de la Instalación de Faenas
Fecha estimada de término	Febrero de 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Aplicación de medidas de recuperación de la cubierta vegetal
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo de 2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

Parte, obra o acción que establece el inicio	Transporte de fluidos a través de la tubería
Fecha estimada de término	Marzo de 2042
Parte, obra o acción que establece el término	Cese de producción del pozo
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Abril de 2042
Parte, obra o acción que establece el inicio	Limpieza interna de la línea de flujo
Fecha estimada de término	Abril de 2042
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de trampas de lanzamiento y/o recepción

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	20
Operación	2
Cierre	2
Total	24

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
Línea de Flujo
Zanja

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Implementación de Instalación de Faenas	Como primera acción, se procederá con la implementación de las instalaciones de faenas, de tipo modular (containers), el que cuenta con 2 contenedor para oficina; 1 contenedor pañol para herramientas y materiales; y 1 contenedor de vestidores y lockers. La ubicación exacta dependerá de la empresa encargada de la construcción, previa autorización del Titular del Proyecto.
Monitoreo Arqueológico	El titular implementará un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto. - Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. - Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas. f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
Tendido de Línea de Flujo	Corresponde a la distribución lineal del tramo de la línea de flujo a lo largo del trazado, tendido que se realiza sobre tacones de madera para disminuir el impacto sobre la cubierta vegetal. Las cañerías pueden ser soldadas antes o posteriormente a la apertura de la zanja, para realizar la prueba de uniones soldadas.
Apertura de la Zanja	Esta etapa involucra la preparación de la pista y excavación de la zanja que contendrá la línea de flujo. La profundidad estimada de la zanja será de 1 metro, más el diámetro de la cañería de 8 pulgadas, para lo que el ancho de la excavación de la pala de la maquina es de aproximadamente 1,2 metros por 1.779 metros de largo y la excavación se realizará de la siguiente manera: a. Retirar la tierra vegetal u horizonte superficial de suelo y disponerlo lateralmente con las raíces de la vegetación hacia abajo disminuyendo la deshidratación de la vegetación presente por efectos ambientales. El horizonte orgánico deberá disponerse al sotavento, de manera que sea protegido por el horizonte mineral, que será de mayor volumen y dispuesto al barlovento, creando una cortina natural y así disminuir la pérdida de la cubierta vegetal por factores eólicos. b. Una vez que la línea de flujo esté soldada y dispuesta en el fondo de la zanja, éstos deben taparse, restituyendo los horizontes extraídos siguiendo el mismo orden en que se encontraban los perfiles del suelo previa a la excavación. c. Debe minimizarse el tránsito de maquinarias y vehículos en el área a intervenir, dado que éstos usualmente generan una mayor destrucción de cubierta vegetal que la misma zanja. d. Para restablecer el patrón de escorrentía natural del área intervenida durante la construcción de la línea de flujo, se restablecerá el nivel del terreno natural, de modo de minimizar el “efecto barrera” de los movimientos de tierra, que pudiesen generar condiciones de acumulación de agua o apozamientos durante las precipitaciones o periodos de deshielo primaveral.
Pruebas de funcionamiento línea de flujo	Terminada la fase de construcción, comienza la fase de pruebas del ducto, dentro de la cual se tienen las siguientes tareas en el mismo orden en que se presentan. • Prueba de Uniones Soldadas: Se realiza en un porcentaje de uniones soldadas de acuerdo con norma ASME (American Society of Mechanical Engineers) B31.4 y 31.8. 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	CCHEN N° DI-027-118-210, que la Empresa tiene en Cerro Sombrero. Todas estas actividades y las instalaciones radiactivas son auditadas en forma permanente por la CCHEN. • Prueba de Porosidad: Una vez efectuadas las pruebas de las uniones soldadas, se efectuarán las pruebas de porosidad. La prueba consiste en la aplicación de presión en la tubería de 100 psi con aire, esto según las normas ASME (American Society of Mechanical Engineers) B31.4 y 31.8 utilizadas como referencia y para verificar que no existan fugas. Finalizada la prueba, los extremos de la tubería deberán quedar cerrados con tapas herméticas (hasta el empalme con el resto de la obra). • Prueba de Revestimiento: Una vez efectuada las pruebas de radiografías y porosidad a todas las uniones soldadas, los ductos son recubiertos con un revestimiento el cual tiene como función aislar la superficie externa de los ductos enterrados con el entorno para evitar la corrosión. Para ver que el revestimiento presenta una continuidad en todo el trazado del ducto se utiliza un detector Holyday. • Prueba de Resistencia: Finalizadas todas las pruebas anteriores, se realiza la prueba de resistencia, la cual consiste en aplicar presión según lo indique cada proyecto. Estas pruebas se realizarán con gas a una presión 10% mayor a la máxima presión de operación, equivalente a 1.480 psig, correspondiente a la máxima presión de operación para flanges y válvulas ANSI (American National Standards Institute) Clase 600 Lb que son los empleados en estos gasoductos.
Cierre Zanja	Una vez realizada la bajada de la línea a la zanja, se procederá a tapar la zanja, restituyendo los horizontes, ejecutando 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 línea de flujo. • Restitución de la capa vegetal en los lugares que fue retirada. • Retiro de los elementos y materiales sobrantes de la construcción. La prueba de resistencia se realiza una vez que la zanja se encuentra tapada, dado que es una medida adicional de seguridad.
Instalación de Letreros Informativos	Una vez concluidas las acciones de construcción de la línea de flujo, se instalarán letreros donde se indique el diámetro de la línea, la presión, la empresa a la cual pertenece y número de ubicación por emergencia. Dichos letreros se ubicarán a distancias prudentes considerando además como en todos los proyectos, su instalación en los sectores de pozos y límites prediales. Dado lo anterior, para efectos del presente Proyecto se estima considerar una cantidad de 3 letreros para la línea de flujo.
Instalación de Trampas de Lanzamiento y Recepción	Para realizar la mantención y limpieza de la línea de flujo, se instalarán trampas o válvulas especiales de lanzamiento y recepción, ya sean permanentes o móviles. La línea de flujo tendrá sus trampas en cada uno de los extremos, por ende, las trampas se ubicarán desde donde nace y termina la línea sobre superficies intervenidas.
Aplicación de medidas de recuperación de la cubierta vegetal	Este plan consiste en la primera intervención de carácter agronómica con posterioridad a la finalización de las obras civiles del proyecto (cierre de los trabajos) o también considerado como el punto de partida (día “1”). El periodo considerado para la ejecución de los trabajos agronómicos comprende desde septiembre hasta mediados de diciembre. El área del Proyecto se compone por las comunidades vegetales de: • Coirón • Mata • Pradera • Pradera - Mata La recopilación de información que ayude en una primera instancia a entender las características del suelo a intervenir. Serán estas características o parámetros, los que ayuden a detectar falencias en el sistema y que requieren de ser mejoradas con miras al establecimiento vegetal próximo. Los parámetros considerados analizar de las muestras de suelo son: • Análisis físico (textura, densidad real y densidad aparente de los primeros 20 cm). • Análisis químico de macronutrientes (Fertilidad del suelo). Esta información será recolectada por un profesional del área agropecuaria. Dependiendo del tamaño del área bajo estudio, se tomarán muestras representativas en función de una grilla. Las muestras de suelo deberán ser extraídas y manejadas según el protocolo de custodio; considerando la toma y envío de muestras en relación a los procedimientos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	establecidos por los laboratorios para esta actividad. Estas muestras deberán considerar el horizonte orgánico, que es donde se desarrolla y establecen las especies vegetales (sustrato). Esta información, dará cuenta de la textura del suelo y su condición de fertilidad (nutrientes esenciales) dando una noción del impacto que estas condiciones pudieren dar al sistema próximo a establecerse, entregando información, además, para su corrección (valido para las labores de fertilización). La toma de muestras de suelo considera, la extracción de toma de muestras representativas para cada unidad vegetacional descrita, las que serán extraídas según procedimiento establecido para un posterior envío a laboratorio para su análisis.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable	Durante la construcción del Proyecto, toda el agua potable será distribuida a los lugares de trabajo en forma envasada por medio de bidones sellados, que será suministrado por un proveedor desde Punta Arenas, autorizado por la Autoridad Sanitaria dando cumplimiento a lo estipulado en los Artículos 12 y 13, del D.S N°594, del Ministerio de Salud. El agua potable para el consumo de los trabajadores será abastecida en una cantidad de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud.
Transporte y maquinaria	Para la construcción del proyecto se utilizará la siguiente maquinaria: 2 Retroexcavadoras, 2 excavadoras, 1 camión pluma, 4 Camión rampla, 2 Van, 6 Camionetas. Los camiones a utilizar para el transporte de materiales al área del Proyecto se ajustarán a las dimensiones establecidas por la normativa vigente, sin embargo, en el caso de realizarse transporte de carga mayor, se solicitará a la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena y a Carabineros de Chile, el permiso de carga en camiones que excedan las dimensiones y pesos máximos, a la vez se coordinarán las disposiciones de seguridad a adoptar en cada caso, como es habitual en este tipo de actividades. Adicionalmente, cabe mencionar que en el área del Proyecto no se realizará ningún tipo de actividad de lavado de equipos y vehículos.
Energía Eléctrica	Para la fase de construcción, se contará con un generador de 60 kVA para la implementación de la línea de flujo, y para la instalación de faena, un generador en 220 kVA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Suelo	El Proyecto, para el desarrollo de su fase de construcción requiere extraer aproximadamente 2.134 m³ (1,2 m x 1.779 m x 1m) del recurso suelo durante la apertura de la zanja de la línea de flujo, los cuales serán restituidos posteriormente en su totalidad por horizontes. Este material es dispuesto momentáneamente a un costado del trazado proyectado, para luego, una vez terminada la instalación de la línea de flujo, ser restituido de acuerdo con lo planteado en el PICV (Anexo 1-7 de la DIA).

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**
Emisiones Atmosféricas	El Proyecto generará emisiones atmosféricas asociadas a la actividad de construcción de la línea de flujo, considerando la mayor emisión anual que corresponde a la resuspensión por caminos pavimentados (0,86 ton MP10). Esto debido a las actividades del transporte de camiones y maquinarias por caminos pavimentados hacia el lugar del proyecto y los 50 km que deben recorrer los vehículos desde Cerro Sombrero hasta el proyecto. Las emisiones serán intermitentes durante la jornada

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	laboral y serán acotadas a la fase de construcción, cuya duración se estima en aproximadamente 3 meses.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas Servidas	Por las actividades de construcción se generarán residuos líquidos domésticos, provenientes de los baños químicos a utilizar, los cuales serán almacenados temporalmente en estanques de acumulación con una capacidad que variará entre 12 m^3 y 15 m^3. Considerando un consumo por jornada de 10 litros de agua potable por día y por cada trabajador y una tasa de recuperación de 0,8, se estima la siguiente generación de residuos líquidos para la fase de construcción de 14,4 m^3. 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.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	El Proyecto generará emisiones de ruido debido a los motores de los vehículos y de la maquinaria a utilizar, sin embargo, éstas serán puntuales, transitorias y de baja magnitud debido a las características del Proyecto, al tipo de máquinas a utilizar y a la duración del mismo. En el Subapendice A Estudio Acústico del Apéndice A, Anexo B de la Adenda, se presenta la metodología, consideraciones y resultados de la modelación de las presiones sonoras donde por medio de modelaciones se verifica el cumplimiento de los límites máximos del D.S. N° 38/2011 que "Establece Norma de Emisión de Ruidos generados por Fuentes que indica", para los receptores más cercanos, según los escenarios modelados. Por todo lo anterior, se concluye que para la fase de construcción las emisiones sonoras provendrán principalmente de la utilización de la maquinaria, lo que se hará de forma puntual y acotada en un periodo de 3 meses

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Sólidos Domiciliarios	El proyecto 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 sitio de disposición final debidamente autorizado. Considerando una generación de 0,7 kilogramos de residuos por día por cada trabajador, se estima la generación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables de 1,26 ton durante la etapa.
Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos	Se estima que el Proyecto generará residuos sólidos industriales no peligrosos, correspondientes a restos de soldadura y despuntes metálicos, se estima una generación de 4,6 toneladas para esta fase. Estos serán almacenados momentáneamente en tambores o capachos correctamente rotulados e identificados de acuerdo a su clasificación y/o composición. Posteriormente, serán retirados por una empresa autorizada y conducidos a lugar autorizado.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
RESPEL	Se estima que el Proyecto generará residuos peligrosos correspondientes a guaipes y paños con aceites y grasa, estimándose una generación de 0,1 toneladas para esta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	fase. Estos residuos serán identificados, rotulados y almacenados de forma temporal en la bodega de almacenamiento destinada para dicho efecto con que cuenta ENAP – Magallanes en Cerro Sombrero, autorizada por la Resolución Exenta N°27/2009, 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 a través de la tubería	El transporte de fluidos a través de tuberías subterráneas es diseñado y construido de acuerdo a normas técnicas acordes a la legislación de cada país y correspondiente a una operación intrínsecamente segura, ya que, para ello, además, se utilizan tecnologías mundialmente probadas. El transporte de gas, especialmente en presiones altas y medianas, exige el acondicionamiento previo de los fluidos a transportar. Tal es el caso del riguroso control de la humedad del gas para evitar la formación de hidratos al interior de la línea de flujo, y del ajuste de su punto de rocío para minimizar la formación de líquidos con las consiguientes pérdidas de eficiencia de transporte. Como todos los procesos relacionados con los hidrocarburos, este Proyecto requerirá de operación continua, es decir, 365 días del año durante las 24 horas del día.
Mantenciones e inspecciones programadas	Durante la fase de operación, se realizarán mantenciones e inspecciones de la línea de flujo, para garantizar la integridad de la línea de flujo, y se realizará en un plazo no mayor a 10 años, y esta se realizará de acuerdo a las características de la línea, por lo que se podrá utilizar diferentes técnicas de inspección, tanto directas como indirectas. Con esta información se programa el mantenimiento de la línea considerando dos (2) posibles escenarios, de acuerdo con la información recabada. El primer escenario, es que no se requiera la intervención de la línea por bajas perdidas de espesor, y un segundo escenario, que se deba intervenir mediante reparaciones puntuales y/o cambios de tramo. Las actividades de mantenciones consideran la limpieza de la línea de flujo, esta herramienta de limpieza (conejo), es un dispositivo usado para efectuar el desplazamiento de residuos sólidos y líquidos al interior de la línea con el objetivo de dejar limpia la superficie interna. También conocidos en la industria como “scraper”, “pig”, “diablos”. De todas formas, independiente de la longitud de la línea y/o calidad del gas, se realizará limpieza de la misma a través de una herramienta de limpieza. Para realizar la mantención y limpieza de la línea de flujo, se incorporará el uso de trampas o válvulas especiales de lanzamiento y recepción, ya sean permanentes o móviles. La línea de flujo tendrá sus trampas en cada uno de los extremos de la línea, por ende, se ubicarán desde donde nace y termina la línea. Las trampas se ubicarán sobre superficies ya intervenidas. Por último, cabe señalar que, para realizar las mantenciones programadas, se utilizará el mismo personal especializado existente en el campamento de Cerro Sombrero.
Monitoreo ambiental para la cubierta vegetal	El Plan de seguimiento ambiental, consiste en evaluar y verificar in situ el 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. En el área en donde se ubica el trazado de la línea de flujo, es posible describir las comunidades vegetales de Coirón, Mata, Pradera y Pradera – Mata. Por lo anterior, se definirán parcelas testigo para cada comunidad vegetacional identificada para comparar la condición natural del suelo y la intervenida por el Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	El plan de monitoreo se realizará en terreno en forma visual por un profesional del área y consiste en dar cuenta de la evolución de los trabajos de intervención agronómica ya ejecutados (resultados), manteniendo parámetros de éxito o no para las áreas intervenidas en relación a los porcentajes de cobertura vegetal que se vayan obteniendo para cada una de ellas (establecimiento de especies introducidas mediante siembra, así como también aquellas especies nativas presentes en los mismos perfiles de suelos por años solo que no habían encontrado las condiciones idóneas para su germinación y desarrollo). En cada monitoreo se evaluará la cobertura vegetal general alcanzada (%), utilizando la estimación por cuadrante mediante el método de Parker. Esta estimación podrá a la vez aportar información cualitativa y cuantitativa de las especies vegetales dominantes establecidas en el suelo. De igual manera, cada monitoreo deberá describir escenarios de inicios de erosión o simplemente focos de erosión ya establecidos. Este plan de monitoreo debe generarse en forma temprana y oportuna, con el objetivo de velar por el cumplimiento y obtención de un 60% de cobertura vegetal al cabo de 2 años de iniciadas las labores agronómicas o de intervención, descartando un efecto significativo sobre el suelo, limitando la generación de procesos erosivos sobre el recurso. La implementación y ejecución de este plan de monitoreo se ejecutará una vez finalizadas las actividades de construcción de la línea de flujo, y se reportará a la SMA a través de un informe, el cual contendrá fotografías sobre la finalización de las obras (restitución de horizontes y normalización del sector intervenido directamente) y considerará los monitoreos expuestos en la tabla 6 del anexo 1-7 de la DIA, que señala fecha estimada, objetivo del monitoreo y medidas a implementar. El Plan de intervención de cubierta vegetal del anexo recién citado, describe un procedimiento de reintervención agronómica que se aplicará en caso de no existir, al cabo del primer año de crecimiento, una cobertura vegetal igual o mayor al 40% con respecto a las áreas adyacentes y de influencia directa del proyecto. En resumen, deberán formar parte del plan de reintervención (en caso de no alcanzar el 40% de cobertura vegetal comprometida al primer año de crecimiento): - Siembra y fertilización (con miras a potenciar y fortalecer el establecimiento vegetal y evitar la generación de focos erosivos) - Monitoreo de las condiciones de crecimiento vegetal de manera de detectar e implementar medidas de reintervención ante posibles desviaciones - Riego asistido para sólo para aquellos casos en donde las condiciones climáticas y de formación, generen condiciones de poca humedad y que dificulte el desarrollo vegetal. La determinación de riego, su dosis y frecuencia, deberá ser determinada por un profesional del área, debido a las condiciones hídricas del suelo.
Cese de producción del pozo	Corresponde al momento en que la empresa decide dejar de extraer el hidrocarburo, lo que conllevará el término de la operación de la línea de flujo.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
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	Si bien el proyecto no genera un producto, el ducto permitirá conducir el producto proveniente del pozo hacia infraestructuras existente. La cantidad de producto a ser transportada dependerá de la productividad del PAD

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

Nombre	Descripción
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	
Nombre	**Descripción**
Emisiones Atmosféricas	Las emisiones a la atmósfera asociadas a la Fase de Operación del Proyecto corresponden al polvo en suspensión proveniente del tránsito vehicular del personal, además de la emisión de gases derivados de los motores de dichos vehículos, las cuales serán mínimas debido a que están asociadas a las mantenciones de la línea.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
No se contempla la generación de emisiones liquidas durante la etapa de operación, puesto que no se contempla personal permanente para la operación de la línea de flujo.	

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Respecto a las emisiones de ruido, cabe señalar que éstas serán puntuales, originadas únicamente por la operación de la Línea de Flujo y la camioneta que realizará las mantenciones cada 10 años.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuo sólido domiciliario	En el caso de que se requiera un reemplazo de tramos en la línea de flujo en la vida útil del Proyecto, se considerará una generación menor de residuos sólidos, los que serán retirados y dispuestos por una empresa y lugar autorizada

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
RESPEL	En el caso de que se requiera un reemplazo de tramos en la línea de flujo en la vida útil del Proyecto, se considerará una generación menor de residuos peligrosos, estos se trasladarán a 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°27/2009, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada para su disposición final.

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

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 de la línea de flujo	Para abandonar la línea de flujo en el subsuelo, previamente serán limpiados internamente a través de la aplicación de gas a presión. Se utilizarán trampas de lanzamiento y de recepción 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.
Retiro de trampas de lanzamiento y/o recepción	Las trampas de lanzamiento y recepción, se procederá a su retiro mediante el corte de la unión de soldadura de transición entre la línea de flujo que aparece en superficie y que une ésta con la trampa de lanzamiento y/o recepción, para posteriormente sellar la línea mediante un “cap” (tapa) y posteriormente proceder a su traslado hacia otro lugar o destino que el Titular defina.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

Tabla 5.1.1 Suelo	
Impacto ambiental	
Erosión, pérdida de suelo y cubierta vegetal	La construcción del proyecto requiere de la excavación de una zanja para la instalación de la línea de flujo. Dicha labor implica el retiro de suelo y de la cubierta vegetal protectora, esto podría derivar en procesos erosivos, generando pérdida de suelo y de su capacidad para sustentar biodiversidad, evitando lo anterior con la aplicación del Plan de Intervención de Cubierta Vegetal.
Parte, obra o acción que lo genera	Apertura de Zanja
Fase en que se presenta	Construcción

5.1.2. Biota

5.1.2.1. Fauna

Tabla 5.1.2.1 Fauna	
Impacto ambiental	
Afectación de madrigueras de Tuco Tuco	El proyecto original que ingresó a evaluación consideraba la intervención de tres (3) colonias activas de la especie *Ctenomys magellanicus* en el área donde se instalaría la Línea de Flujo del PAD Invernada ZG-A, especie clasificada en condición de Vulnerable. Con el objeto de resguardar la especie *Ctenomys magellanicus*, tomando especial cuidado en salvaguardar las madrigueras activas detectadas en la prospección del área de estudio, el Titular, en Adenda, ha realizado una modificación parcial del trazado (tramo) de la línea de flujo del PAD Invernada ZG-A, la cual consistió en desplazar parte del trazado propuesto en el proyecto original hacia el lado este, a una distancia de 263 metros aproximadamente. En cuanto, a las madrigueras activas identificadas en el trazado original se encuentran a una distancia estimada de 150 metros desde el trazado nuevo propuesto. Cabe señalar que en este nuevo tramo propuesto y según los resultados del levantamiento para la componente fauna nuevamente efectuado, en dicho trazado no se evidencia la existencia de la especie señalada

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

Parte, obra o acción que lo genera	Apertura de 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 las diferentes fases de este. Las emisiones del proyecto estarán acotadas a la fase de construcción de la línea de flujo. La localidad más cercana al proyecto corresponde a Cerro Sombrero, la que se encuentra a una distancia aproximada de 27 km, mientras que el receptor más cercano se encuentra a 1,4 km de distancia en línea recta, siendo la Estancia Lote 10. Las emisiones asociadas al Proyecto corresponden a emisiones atmosféricas asociadas a la actividad de excavación necesaria para la instalación de la línea de flujo y debido al transporte de insumos, residuos y personal. Estas emisiones estarán acotadas a la fase de construcción, la cual tendrá aproximadamente tres meses de duración.
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.	Respecto a las emisiones de ruido, las que serán puntuales y de baja magnitud debido a las dimensiones del Proyecto, se indica que éstas se encuentran asociadas en su mayor parte a la maquinaria utilizada en la fase de construcción del Proyecto. Se realizaron modelaciones de ruido para la Fase de Construcción y Operación. Dicha simulación consideró el funcionamiento simultáneo de todo el equipamiento asociado a las actividades, implicando la situación más desfavorable para los receptores evaluados. Los resultados obtenidos fueron comparados con los límites máximos establecidos según el D.S. N°38/2011 del MMA, verificando que el Proyecto en su fase de Construcción y Operación cumple con los límites máximos permitidos establecidos por dicha normativa. El detalle de la metodología y consideraciones que se adoptaron para la evaluación acústica del Proyecto se presentan en el Subapendice A, Apéndice A del Anexo B de la Adenda.
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 efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, esto, dado que las obras y acciones serán puntuales y de baja magnitud, considerando el tipo de máquinas a utilizar y la duración del Proyecto. Las emisiones y efluentes que se generarán corresponden a Emisiones atmosféricas y Ruido, mientras que los efluentes estos corresponden exclusivamente a aguas servidas generadas por el personal durante la fase de construcción del proyecto, las cuales serán manejadas según lo señalado por la normativa aplicable al proyecto, sin entrar en contacto con los recursos naturales renovables presentes en el sector.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Los residuos generados por el Proyecto no provocarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. El Proyecto sólo en su fase de construcción considera la generación de residuos sólidos y líquidos, consistentes en Aguas Servidas; Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios; Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	Residuos Peligrosos (RESPEL). El manejo de todos los residuos considerará su adecuada segregación, almacenamiento, transporte y disposición final en lugares autorizados, por lo tanto, no existirá afectación sobre los recursos naturales renovables.

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	Erosión, pérdida de suelo y cubierta vegetal
Impacto ambiental	Afectación de madrigueras de Tuco Tuco
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.	Existen madrigueras activas de Tuco Tuco identificadas a una distancia estimada de 150 metros del trazado propuesto. A pesar de ello, están fuera de áreas de intervención para cualquier etapa del proyecto, no siendo intervenidas en ningún caso.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto contempla intervenir una superficie total de 2,7 ha. Para la instalación de la línea de flujo, se requiere excavar una zanja, cuya profundidad variará entre 1,0 m de profundidad aproximadamente. A partir de lo expuesto anteriormente, se hace necesario implementar un Plan de Intervención de la Cubierta Vegetal (PICV) que se ejecuta durante y posterior a la construcción de la línea. Dicho PICV (Anexo 1-7 de la DIA), contempla monitoreos de evaluación hasta la segunda temporada de crecimiento vegetativo, en caso de observar una recuperación irregular o parcial de la pradera, se procede a aplicar técnicas agrícolas de recuperación. 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 de la línea de flujo. Según lo indicado anteriormente es factible indicar que el Proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes no generando efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables.
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.	Respecto a la componente Flora y Vegetación, en cuanto al área de la línea de flujo, durante las actividades en terreno se registró la presencia de 28 especies de flora vascular. De ellas, 21 corresponden a especies nativas. No se registraron especies en categoría de conservación oficial, definidas según el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación (D.S. 29/2011). Tampoco se registran especies categorizadas en el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit, 1989) en su listado nacional, o según los listados del Boletín Nº 47 del Museo Nacional de Historia Natural (1998). No se registraron formaciones vegetacionales reguladas por la Ley N° 20.283, Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, descartando bosques y formaciones xerofíticas. Cabe mencionar que en el Anexo 1-10 del Capítulo 1 de la DIA se presenta el Plan de Prevención y Control de Incendios Forestales para la Construcción de Ductos, que tiene por objeto es establecer un plan de prevención y control de incendios forestales, para proteger los recursos naturales como consecuencia del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	Respecto a la componente Fauna, en el Área de Influencia se detectó una riqueza de 5 especies de vertebrados terrestres, las cuales se compone de tres aves y dos mamíferos. No se registraron individuos de los grupos anfibios y reptiles. De las especies identificadas, no se registraron especies de vertebrados endémicos, mientras que dos (2) corresponden a especies nativas. No se registró la presencia de especies exóticas asilvestradas. Del total de especies identificadas, 2 corresponden a alguna categoría de conservación, como es el caso del zorro culpeo y guanaco. Respecto de la movilidad de estas especies *Lama guanicoe* y *Lycalopex culpaeus*, se consideran como especies de movilidad alta, entendiendo por esta clasificación a los individuos que poseen rangos de desplazamientos amplios y que generalmente pueden alejarse rápidamente en caso de detectar algún tipo de perturbación y/o amenaza en el ambiente. Cabe destacar que el trazado de la línea de flujo se encuentra actualmente libre de colonias de *Ctenomys magellanicus* (tuco tuco). No obstante, dada la movilidad que pueda presentar la especie en la zona bajo estudio, se realizará una nueva inspección 5 días antes del inicio de la fase de construcción, con el propósito de confirmar el estado del trazado proyectado y poder definir las acciones a seguir. Se realizará una prospección en terreno, con un buffer de 90 m a cada lado de la línea. En consecuencia, en caso de no existir presencia de colonias de *C. magellanicus*, se procederá a iniciar la construcción del Proyecto. De otro modo, si durante la revisión del área se identificaran colonias inactivas de la especie, se procederá a realizar una perturbación controlada de carácter preventivo, con el objeto de realizar la apertura de las madrigueras para verificar la inactividad de éstas a través de métodos manuales, para posteriormente dar inicio a la fase constructiva del Proyecto. Finalmente, en caso de registrarse colonias activas en el nuevo trazado propuesto (en la actividad previa a efectuar), el Titular procederá a aplicar el Plan de Perturbación Controlada de Tuco-Tuco (presentado en el Anexo 2-8 de la DIA). Este plan incluirá una caracterización de las colonias a perturbar e indicadores de éxito que serán aplicados a través de un monitoreo (seguimiento) posterior a las actividades de perturbación de la especie fosorial, el cual incluirá la medición de los siguientes parámetros (Torres – Mura, et al, 2014): • Grado de desplazamiento o migración espacial desde el punto de perturbación. • Área proyectada para la perturbación v/s área efectivamente perturbada. • Riqueza y abundancia de otros grupos de fauna que conviven con *C. magellanicus* para identificar factores de amenaza. • N° de colonias v/s bocas de madrigueras. Como resultado de las actividades mencionadas, se elaborará se elaborará un informe escrito y firmado por un profesional especialista en fauna, responsable de la actividad de inspección, perturbación controlada o monitoreo, el cual será remitido en un plazo de 30 días desde el término de la actividad a la SMA y SAG. Dicho informe cumplirá con lo indicado en la Resolución Exenta N°223/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece las “Instrucciones Generales Sobre la Elaboración del Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental”. El informe incluirá las fechas de la actividad, identificación del especialista, metodología implementada y los resultados obtenidos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	Respecto a la especie de avifauna *Chloephaga rubidiceps* (canquén colorado), no se obtuvieron registros en terreno. No obstante lo anterior, dado que el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) a través del Reglamento de Clasificación de Especies, categoriza al canquén colorado como una especie en Peligro, que mantiene registros de avistamientos en la comuna de Primavera, se han incorporado los antecedentes de censos realizados por el MMA en las Temporadas 2014-2015 y 2018-2019, y los realizados por el Titular del Proyecto entre los años 2018 y 2020. Con dichos antecedentes, es posible determinar que el punto de avistamiento más cercano de canquén colorado respecto de la Línea de Flujo en evaluación se encuentra a más de 3 km. Asimismo, de forma previa al inicio de la fase de construcción, el titular del proyecto ejecutará una inspección de esta especie, para descartar la afectación a la especie.
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.	En el área donde se emplazará el Proyecto se realizaron inspecciones ambientales de las componentes flora, fauna e hidrología, las cuales dieron como resultado que estas actividades no producirán efectos significativos en las componentes evaluadas. Entorno a esto, el Titular considera todas las medidas de protección sobre el suelo, agua o aire, esto, considerando la magnitud y duración del Proyecto sobre los recursos antes señalados. Suelo: El nuevo trazado de la línea tendrá una superficie de 2,7 ha (considerando 1.779 metros de largo y un ancho de construcción de 15 metros). Las áreas intervenidas para la construcción de la línea de flujo serán manejadas de acuerdo a lo establecido en el PICV del Proyecto (Anexo 1-7 de la DIA), para restablecer la condición de la cubierta vegetal removida. Aguas Superficiales: La línea de flujo se encuentra a más de 2,8 km de un cauce de agua y cercano a un abrevadero de origen antrópico. Cabe señalar que, en el área del Proyecto, no se han identificado drenajes interiores. Aire: El Proyecto en ninguna de sus fases generará emisiones significativas, ya que las emisiones atmosféricas que se generarán serán mínimas y de corta duración (3 meses, Fase de Construcción), atribuibles al polvo en suspensión y material particulado (MP10) generados por el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, estimado en 1,3 ton en toda la fase de construcción. Esto corresponde al escenario más conservador de emisión dado el nivel de actividad considerado, ya que considera el nivel de actividad máximo diario, contempladas en las metodologías de estimación de emisión.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	En el área de emplazamiento del Proyecto no se presentan normas secundarias de calidad ambiental vigentes que establezcan máximos o mínimos de concentraciones permisibles de sustancias o elementos en algún componente del medioambiente. Independiente de ello, el Proyecto no implicará la superación de valores en las concentraciones establecidas en normas secundarias de calidad ambiental vigentes, ya que la generación de emisiones a la atmósfera producidas durante la fase de construcción del Proyecto cumple con las regulaciones ambientales de emisiones vigentes. Y, durante la fase de construcción se generarán aguas servidas provenientes de los baños químicos que se instalarán, las cuales serán dispuestas en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
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	En el área de influencia de ruido, se identificó un (1) área con eventual presencia de fauna los cuales fueron seleccionados por su cercanía con las obras del Proyecto. Se realizaron modelaciones de ruido para la Fase de Construcción y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Operación. Dicha simulación consideró el funcionamiento simultáneo de todo el equipamiento asociado a las actividades, implicando la situación más desfavorable para los receptores evaluados. Por su parte, para receptores de fauna se aplicó el criterio de la EPA que señala el documento Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre D-RNN-EIA-PR-001 publicada por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG) del Ministerio de Agricultura en 2019, en el punto 6.1, letra (g), verificando que el Proyecto cumple con el criterio aplicado. Se concluyó que no se superarán los límites permitidos en el D.S. N° 38/2011. Por lo anterior, el proyecto no generará un impacto acústico de carácter negativo en los receptores de fauna al trazado de éste.
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 uso de productos químicos durante las distintas fases del proyecto se realizará cumpliendo las disposiciones normativas y el almacenamiento de dichas sustancias será conforme a lo indicado en el D.S. N° 43/2016 "Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas". Por lo tanto, no habrá impacto debido a la utilización y/o manejo de dichas sustancias. En cuanto a residuos peligrosos, se prevé una generación estimada equivalente a 0,1 t durante la fase de construcción, que será acotada en el tiempo. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en la bodega de RESPEL de Cerro Sombrero, que cuenta con Resolución N°027/2009, para posteriormente ser trasladados y dispuesto finalmente en destinatario final debidamente autorizado, cumpliendo en todo momento con la normativa vigente. En consecuencia y conforme a los antecedentes expuestos, no habrá efectos sobre los recursos naturales renovables en el Área de Proyecto por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, y cualquier otra sustancia.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: 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.	La construcción de la línea de flujo, no involucra la explotación o utilización de caudales de recursos hídricos, además, no se producirá ascenso o descenso de niveles de aguas subterráneas, debido a que los ductos irán enterrados a un metro bajo tierra. El agua para consumo humano se entregará envasada en bidones provenientes desde Punta Arenas, de algún servicio de aguas autorizado por la Autoridad Sanitaria y que dará cumplimiento a lo estipulado en la NCh N°409 y al D.S 594 del Ministerio de Salud. Las actividades del Proyecto no consideran la explotación ni intervención de aguas fósiles subterráneas, tal como fue expuesto en el Apéndice A Recursos Hídricos de la Adenda, considerando que no se identifican aguas fósiles en el área del Proyecto, como tampoco se prevén efectos sobre este recurso. Las obras del Proyecto no generarán fluctuaciones de agua superficial o subterráneas, por cuanto no extraerán dicho recurso. Las obras de excavación para la línea de flujo no superarán el 1 m de profundidad. El Proyecto no se localiza en o próximo a Vegas o Bofedales. El Proyecto no intervendrá área o zonas de humedales, estuarios y turberas, por cuanto éstos no se presentan en el Área de Influencia del Proyecto. El Proyecto no intervendrá la superficie o volumen de un glaciar. El Proyecto no contempla ninguna excavación ni intervención de cuerpos o cursos de agua, por lo que se descarta que el Proyecto tenga interacción con este tipo de ecosistemas.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El presente Proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. Además, se encuentra prohibido el cuidado e ingreso de especies domésticas a los lugares de trabajo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

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. Las actividades de transporte de equipos, maquinarias y personal al área del Proyecto, se realizará a través de caminos existentes, y en consideración al tamaño de vehículos a utilizar y la frecuencia de estos, se prevé que no se producirá afectación al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico por los grupos humanos identificados. La fase de construcción será acotada (3 meses), por lo tanto, a fin de mantener y no interferir en las actividades de las comunidades aledañas, principalmente el desarrollo de la actividad ganadera, ENAP mantendrá comunicaciones con los estancieros, con el fin de comunicar y coordinar con anticipación las actividades de tránsito de vehículos. Así, no se interferirá con las actividades desarrolladas por la comunidad. Por lo anterior, el Proyecto no generará 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, por parte de la comunidad.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En base a los antecedentes de la caracterización del Uso del Territorio y su Relación con la Planificación Territorial (Apéndice E del Anexo B de la Adenda), Medio Humano (Apéndice F del Anexo B de la Adenda) y Estudio Impacto Vial (Apéndice G del Anexo B de la Adenda) el Proyecto se implementará en una estancia privada, sector arrendado por ENAP, ubicado en la comuna de Primavera, caracterizada por ser una localidad mayoritariamente rural. Se destaca que la fase de construcción será acotada en el tiempo, solamente durante 3 meses. El flujo vehicular del Proyecto estará compuesto principalmente por camionetas, camiones de 2 y más de 2 ejes y minibuses para el traslado del personal. De acuerdo con los resultados expuestos en el Estudio de Impacto Vial, se determina que el Proyecto provoca un impacto leve en la capacidad de la vialidad en el Área de Influencia analizada. Por lo anterior, el Proyecto no generará obstrucción para la circulación ni conectividad, y no aumentará tiempos de desplazamiento ni de transeúntes ni vehiculares.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos y servicios, ya que se utilizarán las instalaciones existentes en la localidad de Cerro Sombrero, la cual se ubica aproximadamente a 27 km del Proyecto 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. En el Apéndice G del Anexo B de la Adenda se presenta el Estudio de Impacto Vial. De acuerdo con los resultados expuestos en el Estudio de Impacto Vial, se determina que el Proyecto provoca un impacto leve en la capacidad de la vialidad en el Área de Influencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	analizada. 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. En conclusión, el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre los accesos ni la modificación de la calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica del poblado de Cerro Sombrero y la comuna de Primavera.
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.	Las manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, se desarrollan en la localidad de Cerro Sombrero. Estas no serán afectadas de manera alguna por las actividades o acciones del Proyecto, específicamente por el flujo vehicular diario asociado a la fase de construcción del Proyecto, ya que este será marginal respecto al nivel de ocupación actual de las rutas principales. 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, ya que no se identifican grupos humanos en el área del Proyecto.
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.	En el área de influencia del proyecto, no se identificó la existencia de 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 señaladas en el Of. Ord. Nº 130844 de 2013 del SEA. De conformidad con los antecedentes presentados en el Apéndice F del Anexo B de Medio Humano de la Adenda, en el Área de Influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas, entendiendo por éstas a los "pueblos indígenas, independiente de su forma de organización" (artículo 8, D.S. N° 40/2013).
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.	El Proyecto no se ubica dentro de ningún Sitio Prioritario para la Conservación de la Diversidad Biológica de Chile, así como tampoco dentro ni cercano a las áreas consideradas en la Estrategia Regional y Plan de Acción para la Biodiversidad de la Región de Magallanes y la Antártica chilena, ni en sectores descritos como Reservas de la Biósfera. Conforme a lo indicado en la caracterización de Paisaje y Turismo (Apéndice D del Anexo B de la Adenda), el Proyecto no se emplaza en un área declarada como zona o centro de interés turístico nacional, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Ley Nº 1.224 de 1975; las obras del Proyecto no obstruirán la visibilidad a zonas con valor paisajístico; las obras del Proyecto no alterarán los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	recursos o los elementos del medio ambiente que presentan valor paisajístico o turístico; y las obras del Proyecto no obstruirán el acceso a recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico, por cuanto estas se ubican en un predio privado y lejos de vías de acceso a este tipo de áreas. Por todo lo anterior, el Proyecto no se localiza próximo a poblaciones, recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares, y no hay territorios con valor ambiental cercanos.

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.	De conformidad con los antecedentes de la caracterización de Paisaje y Turismo (Apéndice D del Anexo B de la Adenda), la ubicación del Proyecto respecto a los puntos de observación del paisaje da cuenta que las obras del Proyecto serán casi imperceptibles, pero estas no interferirán en la observación del entorno del Proyecto. En consecuencia, debido a las características de las obras a emplazar, a los puntos de observación, las características del paisaje y a la ausencia de recursos turísticos, es posible concluir lo siguiente: • El Proyecto no se emplaza en un área declarada como zona o centro de interés turístico nacional, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Ley Nº 1.224 de 1975. • Las obras del Proyecto no constituyen una alteración a la calidad actual del paisaje que existe actualmente, por lo tanto, el Proyecto no genera desde el punto de vista paisajístico un problema para el desarrollo del Proyecto. • Las obras del Proyecto no obstruirán el acceso a recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico, por cuanto estas se ubican en un predio privado y lejos de vías de acceso a este tipo de áreas.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	De acuerdo a lo estipulado en el documento “Plan Regional de Desarrollo Urbano Región de Magallanes y de la Antártica Chilena” se extrae que las zonas de influencia directa para este Proyecto son: “Áreas de desarrollo Preferentemente Turístico” (PRDU de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, “Caracterización Referencial del Territorio en cuanto a Potencial Turístico”), las que corresponden a territorios que han sido incluidos en las áreas de interés turístico establecidas por el Plan Maestro de Turismo. Cabe mencionar que el Área de Influencia directa del Proyecto no se encuentra emplazada dentro de ninguna de las áreas turísticas recién mencionadas, por lo que se puede afirmar que la realización de este Proyecto no tendrá efectos significativos en el desarrollo turístico de la comuna. Dado lo anterior, no se verán alterados los atributos de una zona con valor paisajístico o turístico, considerando que el presente Proyecto no se localiza próximo a dichas zonas, entendiéndose que una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atrae flujos de visitantes o turistas hacia ella.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Asimismo, existen también “Áreas Preferentemente Turísticas en Áreas SNASPE”, aproximadamente a 51,2 Km del área de emplazamiento del Proyecto, que corresponde específicamente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	al Monumento Natural Los Pingüinos, por lo que no habrá obstrucción de acceso o alteración de dichas zonas.

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 el área donde se emplazará la línea de flujo no se identificó la presencia de bienes patrimoniales protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, en consecuencia, el Proyecto no removerá, destruirá, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley Nº 17.288. No obstante lo anterior, además de que en el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial, se cumplirá con lo establecido en los Artículos 26º y 27º de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos 20º y 23º del Reglamento de la Ley Nº 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, el titular implementará un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto. 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 desarrollo del Proyecto no se ejecutará en zonas que cumplan con lo indicado en el literal b) precedente, por lo tanto, no existirá modificación o deterioro en forma permanente de construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan 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.	En el área del Proyecto y sus alrededores, no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano sujetas a una eventual afección por parte de la implementación del Proyecto y el desarrollo de sus actividades, por lo cual no existirá afectación sobre los lugares o sitios descritos en este literal. Cabe mencionar que el Proyecto no se localiza en o cercano a algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley Nº 17.288, sea terrestre o subacuático, conforme a la revisión realizada de los listados publicados y oficializados por el Consejo de Monumentos Nacionales.

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. Instructivo Planes de Emergencia

Tabla 7.1.1. Instructivo Planes de Emergencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de Flujo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Una vez declarado el evento se deberá proceder de acuerdo con el Plan de Emergencia de Continente. • El Jefe de Área, mediante vía telefónica, avisará 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. • 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"; en caso que aplique aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) se realizará de acuerdo al instructivo I-MA-C-01 en un plazo máximo de 24 horas
Forma de control y seguimiento	Observación y análisis in situ o en forma remota de las variables del proceso de instalación y transporte de gas natural.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de las primeras 24 horas de ocurrido un incidente, se dará aviso telefónico a la Superintendencia del Medioambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-6 de la DIA

7.1.2. Plan Emergencia Superintendencia Isla Tierra del Fuego

Tabla 7.1.2. Plan Emergencia Superintendencia Isla Tierra del Fuego	
Riesgo o contingencia	Aplicable a todas las áreas y actividades bajo la responsabilidad de ENAP
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de Flujo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Operador teléfono de emergencia (sala de control) Recibe el llamado de emergencia y activa las acciones de control. Solicita los apoyos necesarios (servicios, brigada, superintendencia, etc.). Lleva un registro de las comunicaciones efectuadas, así como la hora en que fueron realizadas. Jefe de la Emergencia Es el jefe de área o servicio que acude al área afectada y verifica la situación. En caso de una emergencia nivel 1, informa al personal del área y supervisa el control de la emergencia, informa a la línea para colocar al sistema en alerta. En caso de una emergencia nivel 2,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	pone en marcha el Plan de Emergencia, activando la alarma y/o llamando al teléfono de emergencia del área, lo que implica salida de la Brigada de Respuesta a Emergencia (BRE), solicita el retiro de los trabajadores del área; informa la situación al Comité de Crisis Secundario. En caso de una emergencia nivel 3, previa coordinación con el oficial a cargo de la BRE, solicita los apoyos que estima requiere y se mantiene a cargo de la emergencia. Director de la Emergencia Se establece en la sala de reuniones del edificio de administración (Centro de Control). Informa al gerente de ENAP Magallanes. Proporciona apoyo interno y/o externo, al jefe de la emergencia con el apoyo de los jefes de servicio que acudan al centro de control, coordina requerimientos solicitados. Informa el término de la emergencia. Informa a la autoridad local de la situación, si corresponde. Comité de Crisis Secundario: Los integrantes de este equipo apoyan al director de la Emergencia con tareas específicas necesarias para superar la emergencia como logística, comunicaciones, registro cronológico de los eventos, solicitud de apoyos internos o externos y siempre velaran por la seguridad de las personas. Informa a la autoridad local si corresponde. Personal de Prevención de Riesgos Asesora al superintendente y/o a los miembros del comité que estén participando en el control de la emergencia. Brigada de Emergencia Ingresa al área afectada, previa aprobación del jefe de la emergencia. El líder (Capitán o teniente) dirige las acciones de los brigadistas. En caso de acudir apoyo externo, coloca especial atención en coordinar la acción de este personal externo. Coordinadores de Evacuación: Se encarga de la evacuación de las personas que están ubicadas en el área de trabajo afectada (maestranza, talleres, etc.) Se asegura que el área quede despegada y de que quienes deben evacuar estén presentes he informarse por los que están ausentes. En caso de que el vea la necesidad de apoyo puede designar a una o más personas para que lo asistan durante el proceso de evacuación, si así lo estima necesario. Personal Médico y/o Paramédico: Acuden al lugar de la emergencia y actúan de acuerdo con sus protocolos establecidos. Confiabilidad debe proveer el apoyo técnico de acuerdo con la solicitud del director de la Emergencia Trabajadores de ENAP, contratistas y estudiantes en práctica Si la emergencia es nivel 1, los trabajadores del lugar afectado que no estén participando del control de la emergencia deben preparase para retirase, si el jefe de la emergencia así lo indica, es importante actuar en forma temprana, por lo que hay que considerar toda situación como un riesgo potencial a las personas. Si la emergencia es nivel 2 o 3, las personas del área afectada actúan según lo indicado en el Plan Local de Emergencia (P.L.E.) Para el caso de dependencias eventualmente alejadas de la emergencia, el personal espera instrucciones del Centro de Control. Cada trabajador que tenga visitas a su cargo se dirigirá con ellas, en forma segura al punto de reunión para la evacuación. Una vez que se da comienzo a la evacuación, queda prohibido retornar a las instalaciones o sectores afectados sin autorización del jefe de la emergencia
Forma de control y seguimiento	Observación y análisis in situ o en forma remota de las variables del proceso de instalación y transporte de gas natural
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 medioambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-5 de la DIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

7.1.3. Plan de Contingencias para Emergencias en el Transporte de Gas Natural

Tabla 7.1.3. Plan de Contingencias para Emergencias en el Transporte de Gas Natural	
Riesgo o contingencia	Fugas en línea de flujo de transporte de gas
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de Flujo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Aislar éste mediante las válvulas más cercanas, en forma remota si el sistema contempla esta opción o en forma directa si no lo tuviera. • Recorrer el trazado de la línea de flujo para ubicar el punto de fuga. • Aislar el lugar donde se produce la fuga evitando riesgos de explosión o incendio. • Aviso a la línea de supervisión • Notificación a la autoridad competente, si aplica de acuerdo a DS 280
Forma de control y seguimiento	Informe preliminar de falla, que incluye descripción de lo sucedido y el posible origen de esta. Informe final: descripción de los sucedido y determinación de la causa básica y raíz del evento acontecido
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 medioambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-9 de la DIA

7.1.4. Plan de Prevención y Control de Incendios Forestales para la Construcción de Ductos

Tabla 7.1.4. Plan de Prevención y Control de Incendios Forestales para la Construcción de Ductos	
Riesgo o contingencia	Incendios Forestales
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de Flujo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Inducción al personal: El departamento de Prevención de Riesgos de ENPA Magallanes, será el ente encargado de difundir los controles y medidas tendientes a prevenir la eventual ocurrencia de incendios en pastizales. • El soldador, debe acreditar experiencia y calificación en esta actividad. • Uso de elementos de protección personal adecuados para esta faena. • Contar con extintores portátiles en cada zona donde se realizarán trabajos de soldadura. • Humedecer la superficie del área de trabajo, para evitar focos de incendios, producto de la caída de chispas y la proyección de elementos incandescentes que pudieran hacer contacto con materiales combustibles o con la vegetación de los alrededores. • Los trabajos de soldadura en uniones, se protegerán mediante carpas, la cual evitará que se propaguen las chispas por efectos del viento.
Forma de control y seguimiento	Vigilancia posterior a la liquidación final del incendio, con el propósito de identificar un eventual rebrote. Este patrullaje se realizará durante el tiempo que sea necesario según las características evaluadas en la inspección.
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 medioambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-10 de la DIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. DFL N° 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario

Tabla 8.1. DFL N° 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Línea de Flujo
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se implementarán las siguientes medidas: - Las Aguas Servidas generadas en los baños químicos serán retiradas por una empresa especializada en el rubro y debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena. El traslado y disposición final se realizará con empresas que cuenten con la autorización sanitaria para realizar esta actividad. - Los residuos peligrosos generados serán acopiados en contenedores exclusivos para estos fines y almacenados en la bodega de residuos peligrosos al interior de las faenas. El traslado y disposición se realizará con empresas que cuenten con la autorización para realizar esta actividad. - Los residuos domiciliarios y asimilables a éstos serán almacenados temporalmente en contenedores adaptados para ello, para posteriormente ser trasladados por el Servicio de Recolección Municipal desde la faena hasta el sitio de disposición final autorizado o de empresa privada que cuente con las autorizaciones correspondientes para esta labor. - Los residuos sólidos industriales inertes serán almacenados de forma temporal en contenedores adaptados para este tipo de residuos en un sector debidamente señalizado al interior de las faenas, los cuales serán retirados periódicamente por una empresa especializada en el rubro, la cual estará debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria para realizar el transporte de residuos industriales y dispuestos en un sitio autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia Resolución Sanitaria emitida por el SEREMI de Salud de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena para el transporte y disposición de los distintos residuos.
Forma de control y seguimiento	- Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas. - Capacitaciones al personal.

8.2. Decreto Supremo Nº 132/2004 del Ministerio de Minería. Reglamento de Seguridad Minera

Tabla 8.2. Decreto Supremo Nº 132/2004 del Ministerio de Minería. Reglamento de Seguridad Minera	
Componente/materia:	Seguridad minera
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Línea de Flujo
Forma de cumplimiento	Se enviará a SERNAGEOMIN la RCA que califique favorablemente el Proyecto. Respecto a las emisiones asociadas a la maquinaria, es importante señalar que todos los vehículos a utilizar durante la ejecución del Proyecto se encontrarán con las respectivas revisiones técnicas al día. Junto a lo anterior, los residuos y emisiones serán manejados de acuerdo a la normativa vigente. El presente Proyecto dará cumplimiento a todas las disposiciones relativas a componentes ambientales establecidos en el Reglamento de Seguridad Minera. El Artículo 70° de esta norma será cumplido, ya que forman parte de la Política Ambiental de la Empresa. El cumplimiento específico de los Artículos 493°, 498°, y 499° se ajusta a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	procedimientos de la empresa actualizándolo e incorporando nueva normativa
Indicador que acredita su cumplimiento	• RCA • Plan de cierre de faena minera aprobado • Reglamento interno de seguridad aprobado • En específico, en relación al Art. 500°, durante la fase de construcción, se generarán desechos menores los cuales serán retirados y dispuestos oportunamente en lugares autorizados.
Forma de control y seguimiento	Presentación de proyecto de explotación y Plan de cierre de faena minera aprobado. Reglamento interno de seguridad aprobado. En específico el Art. 500° de la norma señalada. Durante la etapa de construcción, se generarán desechos menores los cuales serán retirados y dispuestos oportunamente en lugares autorizados, se mantendrán las guías de retiro y respaldos de la disposición de dichos residuos.

8.3. Decreto Supremo Nº 144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas Para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza

Tabla 8.3. Decreto Supremo Nº 144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas Para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza	
Componente/materia:	Emisiones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Línea de Flujo
Forma de cumplimiento	Se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, como consecuencia de la remoción de tierra, movimientos de maquinaria, flujo de vehículos, resuspensión de polvo por tránsito en rutas pavimentadas y no pavimentadas y por la combustión de motores tanto de maquinaria como de los vehículos que forman parte de éste. El Titular cumplirá en su totalidad lo dispuesto en este Decreto Supremo. En tal sentido, se menciona que sólo se utilizarán vehículos y camiones que cuenten con sus revisiones técnicas al día; se exigirá al contratista que presente al inicio del contrato un programa de mantención para cada tipo de maquinaria y vehículo que contemple su contrato; se realizarán mantenciones periódicas de las maquinarias y equipos utilizados en las faenas; y se exigirá que el transporte de materiales se realice de acuerdo a lo que establece el Reglamento, en Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisión técnica al día. - Chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos.
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual de todas las medidas señaladas. - Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Registro de mantención de maquinaria y equipos. - Registro fotográfico que acredite las medidas de control propuestas.

8.4. Decreto Nº 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 146/1997

Tabla 8.4. Decreto Nº 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 146/1997	
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	Línea de Flujo
Forma de cumplimiento	Las actividades se desarrollan dentro del área del Proyecto y los niveles no superarán los máximos establecidos por este Decreto de acuerdo a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	Evaluación Acústica que se presenta en el Apéndice A del Anexo 2-1 de la DIA. Se cumplirá con los límites establecidos del Decreto 38, se tomarán las siguientes medidas a fin de minimizar al máximo los niveles de ruido: - Sólo se utilizarán camiones y maquinaria con revisión técnica al día. - Se realizarán mantenciones periódicas de las maquinarias y equipos utilizados en las faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Inspección visual de la implementación de las medidas señaladas. - Chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos. - Asistencia de los trabajadores a las capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	- Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Registro de mantención de maquinaria y equipos.

8.5. Ley Nº 20.920, del Ministerio del Medio Ambiente. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje

Tabla 8.5. Ley Nº 20.920, del Ministerio del Medio Ambiente. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje	
Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Línea de Flujo
Forma de cumplimiento	El Proyecto generará residuos durante la ejecución de sus fases, los cuales serán gestionados mediante empresas transportistas y destinatarias debidamente autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de que corresponda, el Titular deberá entregar el residuo de un producto prioritario al respectivo sistema de gestión, bajo las condiciones básicas establecidas por el productor. También tendrá la facultad de valorizar, por sí mismo o a través de gestores autorizados y registrados, los residuos de productos prioritarios que generen. En este caso, se informará al Ministerio de Medio Ambienta a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, sobre la valorización efectuada.
Forma de control y seguimiento	- Declaraciones realizadas a través del RETC. - Contrato con un gestor de residuos autorizado y registrado, para la valorización de los residuos generados. - Escritura de constitución de persona jurídica que tenga como fin exclusivo la gestión de los residuos de los productos prioritarios, en el caso de optar por un sistema de gestión colectivo. - Programa de capacitaciones al personal acerca de la gestión y valorización de los residuos. Los registros estarán disponibles para el ente fiscalizador, en la Unidad de Medio Ambiente y Seguridad, en caso de ser requerido.

8.6. Decreto Supremo Nº 594/99 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 8.6. Decreto Supremo Nº 594/99 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Línea de Flujo
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos domiciliarios serán almacenados momentáneamente en tambores o capachos correctamente rotulados e identificados de acuerdo con su clasificación y/o composición. Posteriormente, serán conducidos a un sitio de disposición final debidamente autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	Los residuos sólidos industriales inertes serán almacenados momentáneamente en tambores o capachos correctamente rotulados e identificados de acuerdo a su clasificación y/o composición. Posteriormente, serán retirados por una empresa autorizada y conducidos al vertedero municipal autorizado
Indicador que acredita su cumplimiento	- Inspección visual y/o registro fotográfico implementación sitio de acopio temporal residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales inertes. - Se mantendrá en obra un registro del retiro de este tipo de residuos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. - Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos. - Solicitud Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual de los recintos de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales inertes durante la etapa de construcción del proyecto. - Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.

8.7. Decreto Supremo Nº 148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 8.7. Decreto Supremo Nº 148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Línea de Flujo
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá cabalmente con lo dispuesto en el presente Reglamento. Estos residuos serán identificados, rotulados y almacenados de forma temporal en la bodega de almacenamiento destinada para dicho efecto con que cuenta ENAP – Magallanes en Cerro Sombrero, autorizada por la Resolución Exenta N°27/2009, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada para su disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Inspección visual y/o registro fotográfico implementación bodega de acopio temporal residuos peligrosos. - Se mantendrá en obra un registro del retiro de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda - Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos.
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual de los recintos de almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos. - Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas

8.8. Decreto Supremo N° 1 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)

Tabla 8.8. Decreto Supremo N° 1 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)	
Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Línea de Flujo
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la presente normativa incorporando los residuos que generará como consecuencia del Proyecto en los registros anuales de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	residuos por ENAP. Asimismo, realizará la declaración de sus residuos la que registrará la naturaleza, volumen y destino de los residuos sólidos generados en el sistema de ventanilla única RETC
Indicador que acredita su cumplimiento	Reporte anual de residuos (Incluidas la Ventanilla Única – VU).
Forma de control y seguimiento	Mantención en oficinas administrativas de Cerro Sombrero y/o Edificio Central de Punta Arenas, formato físico o digital, copias del reporte anual de residuos.

8.9. Decreto Supremo N° 43/2016. "Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas".

Tabla 8.9. Decreto Supremo N° 43/2016. "Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas".	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Línea de Flujo
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá cabalmente el Decreto, dando cumplimiento a las condiciones de almacenamiento de sustancias peligrosas establecidas en el reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Inspección visual y/o registro fotográfico de acopio temporal de sustancias peligrosas. - Se mantendrá un registro de las sustancias almacenadas, con la respectiva identificación, rotulación y condiciones de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual de los recintos de almacenamiento de sustancias peligrosas durante la etapa de construcción y cierre del proyecto.

8.10. Decreto Supremo Nº 29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.

Tabla 8.10. Decreto Supremo Nº 29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.	
Componente/materia:	Flora y 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	Línea de Flujo
Forma de cumplimiento	En función de lo expuesto en el Anexo B de la Adenda, no se registraron especies de flora y vegetación en categoría de conservación en el área del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se adoptarán las siguientes medidas: - Se establecerá la prohibición de extraer especies de flora en el área del proyecto. - Se realizarán capacitaciones a los trabajadores al respecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Capacitación a trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Registro de asistencia a capacitaciones.

8.11. Ley 17.288 del Consejo de Monumentos Nacionales. Ley Sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.11. Ley 17.288 del Consejo de Monumentos Nacionales. Ley Sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Arqueológico
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley Nº 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,	Apertura de Zanja

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Ante el evento que se produzca cualquier hallazgo arqueológico o paleontológico, se procederá según lo establecido en los Artículos Nº 26 y 27 de la Ley Nº 17.288 de Monumentos Nacionales. Además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. En caso de que durante la ejecución de las obras del Proyecto se encontraren ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se paralizarán las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y se notificará de inmediato al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será realizada por el Titular
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda).
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso al Consejo de Monumentos Nacionales del informe de rescate en caso de ocurrir algún hallazgo.

8.12. Norma Ley Nº 20.551/2011 del Ministerio de Minería. Regula el Cierre de Instalaciones y Faenas Mineras

Tabla 8.12 Norma Ley Nº 20.551/2011 del Ministerio de Minería. Regula el Cierre de Instalaciones y Faenas Mineras	
Componente/materia:	Cierre Faenas Mineras
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Línea de Flujo
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con lo señalado en la Ley Nº 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 4º.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución del Plan de cierre aprobado y la estabilidad física y química del lugar donde se ejecutó el Proyecto
Forma de control y seguimiento	Ingreso del plan de cierre al servicio.

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 Nº137 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Línea de Flujo
Pronunciamiento del órgano competente	ORD N° 250, de fecha 30 de agosto de 2021, del Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

El proyecto no considera compromisos ambientales voluntarios, condiciones y/o exigencias.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

El proyecto “Línea de Flujo PAD Invernada ZG-A” fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de junio de 2021 y en el Diario La Tercera con fecha 01 de junio de 2021. La Difusión Radial se efectuó por medio de la Radio Magallanes entre los días 02 de junio de 2021 y 08 de junio de 2021, según consta en el certificado s/n emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de junio de 2021, se venció el plazo indicado en el Artículo 30 bis de la ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de Participación Ciudadana en las Declaraciones de Impacto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

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 PAD Invernada ZG-A" basándose en que:

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

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de 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 **¡Error! No se encuentra el origen de la**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

	referencia. Instructivo Planes de Emergencia - Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Plan Emergencia Superintendencia Isla Tierra del Fuego - Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Plan de Contingencias para Emergencias en el Transporte de Gas Natural - Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.4 Plan de Prevención y Control de Incendios Forestales para la Construcción de Ductos
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 DFL N° 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario - Tabla 8.2 Decreto Supremo Nº 132/2004 del Ministerio de Minería. Reglamento de Seguridad Minera - Tabla 8.3 Decreto Supremo Nº 144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas Para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza - Tabla 8.4 Decreto Nº 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 146/1997 - Tabla 8.5 Ley Nº 20.920, del Ministerio del Medio Ambiente. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje - Tabla 8.6 Decreto Supremo Nº 594/99 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo - Tabla 8.7 Decreto Supremo Nº 148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. - Tabla 8.8 Decreto Supremo N° 1 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) - Tabla 8.9 Decreto Supremo N° 43/2016. “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”. - Tabla 8.10 Decreto Supremo Nº 29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. - Tabla 8.11 Ley 17.288 del Consejo de Monumentos Nacionales. Ley Sobre Monumentos Nacionales - Tabla 8.12 Norma Ley Nº 20.551/2011 del Ministerio de Minería. Regula el Cierre de Instalaciones y Faenas Mineras.

CPF/COB/COV

Firmado Digitalmente por Jose Luis Riffo Fideli
Fecha: 30-08-2021 17:47:52:944 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

JOSÉ LUIS RIFFO FIDELI

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800

SECRETARIO COMISIÓN DE EVALUACIÓN
DIRECTOR REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153084800