INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR DE 14, NUDO BAHÍA FELIPE A NUDO CHORRILLO CORTADO"

ÍNDICE

N°: 20221210977

Punta Arenas, 28 de Septiembre del 2022

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
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 6
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 6
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 6
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 6
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 6
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 6
3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 7
3.7.1. Con relación a la DIA 7
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 7
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 7
4.2. Partes y obras del proyecto 7
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 14
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 14
4.6.4. Emisiones y efluentes 14
4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera 14
4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes 14
4.6.4.3. Emisiones de Ruido 14
4.6.5. Residuos 15
4.6.5.1. Residuos no peligrosos 15
4.6.5.2. Residuos peligrosos 15

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente 15
4.7. Fase de operación 15
4.7.1. Partes obras y acciones 15
4.7.1.1. Partes y obras 15
4.7.1.1.1. Acciones 15
4.7.2. Suministros básicos 16
4.7.3. Productos generados 17
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 17
4.7.5. Emisiones y efluentes 17
4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera 17
4.7.5.2. Emisiones de Ruido 17
4.7.6. Residuos 17
4.7.6.1. Residuos no peligrosos 17
4.7.6.2. Residuos peligrosos 17
4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente 18
4.8. Fase de cierre 18
4.8.1. Partes, obras y acciones 18
4.8.1.1. Partes y obras 18
4.8.1.2. Acciones 18
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 18
5.1. Recursos naturales renovables 18
5.1.1. Suelo 18
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 20
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 25
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 26
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 26
7.1.1. Emergencias de Transporte de Gas 26
7.1.2. Prevención y Control de Incendios Forestales para la Construcción de Ductos 27
7.1.3. Plan Emergencia Superintendencia Isla Tierra del Fuego 29
7.1.4. Plan de Contingencia en caso de Contaminación de Fauna Terrestre 30
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 31
8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto 31
8.1.1. D.S. N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza 31

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

8.1.2. Decreto N°75, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica 31
8.1.3. Decreto N°138/2005, Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica ...32
8.1.4. Decreto Supremo N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Nº146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia 32
8.1.5. Decreto con Fuerza de Ley N°725, Ministerio de Salud, Código Sanitario 32
8.1.6. Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo 33
8.1.7. Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos 34
8.1.8. Ley 20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje 35
8.1.9. Decreto N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC 35
8.2. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) 35
8.2.1. Decreto Ley N°3.557, Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola 35
8.2.2. Ley N°17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925 36
8.2.3. Decreto Supremo N°29/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación 36
8.2.4. Ley N°19.473, Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley Nº4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil 36
8.2.5. Decreto Supremo N°22/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén Colorado (Chloephaga Rubidiceps) 37
8.3. Otros 38
8.3.1. Decreto Supremo N°132/2002, Ministerio de Minería, Aprueba Reglamento de Seguridad Minera 38
8.3.2. Ley N°20.551, Ministerio de Minería, Regula Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras 38
9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 39
9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos 39
9.1.1. Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera 39
9.1.2. Permiso para efectuar modificaciones de cauce 39
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 39
10.1. Compromisos Ambientales Voluntarios 39
11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 39
11.1. Participación ciudadana informada 39
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 39
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 39

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR DE 14, NUDO BAHÍA FELIPE A NUDO CHORRILLO CORTADO"

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°1101, Casilla 247, Punta Arenas.
Teléfono	612298249
Representante Legal	Pablo Martínez Viertel
RUT	10.051.163-0
Domicilio	José Nogueira N°1101, Casilla 247, Punta Arenas.
Teléfono	612298249
Correo Electrónico	pmartinez@enap.cl / mcolil@mag.enap.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes Generales del Proyecto o Actividad		
Objetivo general	Transportar hidrocarburos desde el nudo de válvulas ubicado en Bahía Felipe hasta el nudo de válvulas Chorrillo Cortado.	
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción de un nuevo Colector de 14" destinado al transporte de la producción de hidrocarburos existentes en el área. El colector, considera empalmar los nudos de válvulas de Bahía Felipe y Chorrillo Cortado, para lo cual se considera utilizar una cañería metálica API 5L grado B, revestida con poliuretano tricapa (HDPE), de un diámetro nominal de 14'' y una longitud total de aproximadamente 3.820 metros, el cual será enterrado a una profundidad de 1 metro aproximadamente.	
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	j) Oleoductos, gaseoductos, ductos mineros u otros análogos.	
Vida útil	20 años	
Monto de inversión	US$900.000.-	
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 las instalaciones 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	17/06/2022
Resolución de admisibilidad	20221200154	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	20/06/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20221210275	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	22/06/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20221210277	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	22/06/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20221210276	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	22/06/2022
No se realizó reunión 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	20221210384	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	23/06/2022
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	13/07/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202212103105	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	28/07/2022
Adenda	NA	Empresa Nacional del Petróleo - Magallanes	25/08/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	202212102133	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	26/08/2022

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
Gobernación Marítima de Punta Arenas
Gobierno Regional
Ilustre Municipalidad de Primavera
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social
Secretaría Regional Ministerial de Energía
Secretaría Regional Ministerial de Minería
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas
Secretaría Regional Ministerial de Salud
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

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
351	Servicio Nacional de Geología y Minería	06/07/2022
136/2022	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente	12/07/2022
176	Secretaría Regional Ministerial de Salud	12/07/2022
467	Dirección de Obras Hidráulicas	13/07/2022
151	Dirección General de Aguas	14/07/2022
312/2022	Servicio Agrícola y Ganadero	14/07/2022
43	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura	14/07/2022
244	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas	15/07/2022
2798	Consejo Nacional de Monumentos Nacionales	19/07/2022
34/2022	Secretaría Regional Ministerial de Energía	19/07/2022
127	Servicio Nacional de Turismo	27/07/2022
919	Dirección de Vialidad	27/07/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por	Fecha
181/2022	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente	05/09/2022
389/2022	Servicio Agrícola y Ganadero	06/09/2022

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

N° Oficio	Remitido por	Fecha
17072/2022	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones	05/07/2022
9-EA/2022	Corporación Nacional Forestal	07/07/2022
33	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	13/07/2022

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial
No se recibió pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Primavera, sin embargo, el proyecto no presenta incompatibilidad territorial debido a que se ubica fuera del radio urbano.

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**
823/2022	Gobierno Regional	06/07/2022
Fundamento		
La Declaración de Impacto Ambiental incorpora el análisis de la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal, verificándose la coherencia del proyecto con los instrumentos regionales pertinentes.		

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

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Evaluación Nº20221210617 del Comité Técnico, de fecha 18 de julio de 2022.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Otros	
En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N° 484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.	Oficio Ordinario N°2798 del Consejo de Monumentos Nacionales (19/07/2022)
El titular lo incorpora en el Capítulo 3 “Normativa Ambiental Aplicable”	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad		
Región	Magallanes y Antártica Chilena	
Provincia	Tierra del Fuego	
Comuna	Primavera	
Justificación de la localización	Se ha realizado tomando en consideración la ubicación de las instalaciones existentes, con el objetivo de minimizar la intervención del suelo.	
Superficie	5,73 hectáreas	
Coordenadas UTM WGS84/19	E	N
V1	447.969	4.148.295
V2	447.634	4.147.893
V3	447.448	4.147.730
V4	447.284	4.147.504
V5	447.199	4.146.985
V6	447.118	4.146.837
V7	446.730	4.146.487
V8	446.552	4.146.353
V9	445.716	4.145.680
V10	445.542	4.145.519
Trampa de lanzamiento (Nudo de válvulas Bahía Felipe)	447.969	4.148.295
Trampa de recepción (Nudo de válvulas Chorrillo Cortado)	445.542	4.145.519
Atravieso de cauce Río Cortado	446.134	4.145.988
Atravieso de cauce Río Oscar	447.697	4.147.961
Caminos o vías de acceso	El ingreso a la zona de emplazamiento del proyecto se realizará a través de la Ruta Y-65 a la altura del kilómetro 40.	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Figura 1-1: Ubicación general del proyecto Figura 1-2: Ubicación específica del proyecto Figura 1-4: Ubicación de acceso al área del proyecto.	

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Instalaciones de faenas	Consiste en instalaciones de tipo modular (containers).	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	La ubicación exacta dependerá de la empresa encargada de la construcción y se podrían instalar en Cerro Sombrero. Estas instalaciones consideran: - 2 contenedores para oficinas. - 1 contenedor pañol para herramientas y materiales. - 1 contenedor de vestidores y lockers.		
Zanja	Para la instalación del colector se deberá construir una zanja directamente en el suelo, la que tendrá 1,2 metros de ancho y entre 1 y 1,5 metros de profundidad y una longitud de 3.820 metros aproximadamente.	Temporal	Construcción
Colector	El colector tendrá una longitud de 3.820 metros, considerando un diámetro nominal de 14 pulgadas, la cual será construida utilizando cañerías de acero con revestimiento anticorrosivo tricapa	Permanente	Construcción, operación y abandono
Trampas de lanzamiento y recepción	El proyecto contempla el uso de trampas de lanzamiento y recepción para la mantención del colector, instalaciones que serán de tipo superficial, y se ubicarán en el trazado del colector.	Permanente	Construcción, operación y abandono

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	**Fase**
Monitoreo arqueológico	Construcción
Monitoreo de fauna	
Implementación de las instalaciones de faenas	
Demarcación topográfica	
Tendido y soldadura del colector	
Apertura de la zanja e instalación de tubería	
Instalación de ducto	
Instalación de ducto en atraviesos de cauce	
Pruebas de funcionamiento del colector	
Tapado y cierre de la zanja	
Instalación de letreros informativos	
Instalación de trampas de lanzamiento y recepción	
Monitoreo de la calidad de las aguas durante la fase de construcción	
Aplicación de plan agronómico	
Transporte de fluidos a través del colector	Operación
Mantenciones e inspecciones	
Plan de seguimiento de la calidad de las aguas	
Monitoreo ambiental para la cubierta vegetal	
Limpieza interior del ducto	Cierre
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 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación de las instalaciones de faenas
Fecha estimada de término	Marzo 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Instalación de letreros informativos
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Transporte de fluidos a través del colector
Fecha estimada de término	Marzo 2043

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza interior del ducto
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2043
Parte, obra o acción que establece el inicio	Limpieza interior del ducto
Fecha estimada de término	Marzo 2043
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	30
Operación	2
Cierre	2
Total	34

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
Instalaciones de faenas
Zanja
Colector
Trampas de lanzamiento y recepción

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Monitoreo arqueológico	Antes y durante todos los movimientos de tierra que implique la construcción del Colector de 14", se realizara un monitoreo arqueológico. Esto incluye las obras de escarpe y remoción de tierra, así como cualquier otra faena que remueva sedimento. Además de una inducción sobre patrimonio cultural a todo el personal involucrado en las labores de excavación.
Monitoreo de fauna	A pesar de que en la campaña de terreno realizada no se registró la especie de avifauna *Chloephaga rubidiceps* (Canquén Colorado), el titular celebró un Convenio de Cooperación con el Ministerio de Medio Ambiente para la especie *Chlopehaga rubidiceps* (Canquén colorado), que contempla la realización de monitoreos anuales, difusión de información relativa a la protección de la especie, entre otros. Asimismo, previo al inicio de la fase de construcción, el titular ejecutará una inspección de esta especie, para descartar su afectación. El Titular, con el objeto de resguardar la especie, ejecutará un monitoreo, previo al desarrollo de la fase de construcción del proyecto, de modo de asegurar que se mantiene la ausencia de individuos en el área del proyecto (considerando un buffer de 100 metros a cada lado del eje central) y descartar la afectación a la especie, lo cual se realizará de acuerdo al siguiente detalle: - El monitoreo se realizará mediante un transecto de ancho fijo, según lo indicado por De la Maza y Bonasic (2014), tomando como referencia el eje central y el trazado total del colector a construir, que será de aproximadamente 3,8 km de largo y un ancho de buffer ambiental de 100 m a cada lado del eje central. - Se recorrerá a pie todo el trazado definido, largo y ancho, registrándose mediante un GPS, todo el track del recorrido realizado, entregándose un KMZ y un plano que visualice lo anteriormente propuesto. - Se establecerán puntos de observación cada 200 metros a lo largo del transecto, considerándose un tiempo prudente de observación, para lo cual, se deberá tener un mayor énfasis o esfuerzo de muestreo en sectores inundables en donde se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	identifiquen hábitats que caracterizan o donde potencialmente se puede registrar la especie. - La inspección previa en terreno se realizará en un período no superior a 7 días, previo del inicio de la fase de construcción del Proyecto. - El informe será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola Ganadero (SAG), en un plazo de 20 días hábiles posterior su ejecución. - Se considerará la realización de una charla de inducción al personal sobre la importancia de la especie, su ambiente natural, el reconocimiento de la especie y se implementará un protocolo en caso de avistamiento, el que consta de lo siguiente: a) En caso de avistamiento de la especie con una distancia de al menos 100 metros, el trabajador deberá dar aviso a su superior o al encargado de la faena. b) Una vez confirmada la presencia de a especie Canquén Colorado (*Chloephaga rubidiceps*) en el área de intervención del Proyecto, se pospondrán los trabajos en la zona donde se registró la presencia de esta, de manera de resguardar la especie. c) Posteriormente, se deberá dar aviso a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, de todos los antecedentes levantados con respecto al avistamiento de la especie. d) Se considera como hito de reactivación de las labores constructivas la liberación del área por parte del especialista. - En caso de detectar la presencia de la especie Canquén Colorado (*Chloephaga rubidiceps*) en el área, se pospondrán los trabajos en la zona donde se registró la presencia de ésta, de manera de resguardar la especie. Se considera como hito de reactivación de las labores constructivas la liberación del área por parte del especialista.
	Respecto del Tuco Tuco (*Ctenomys magellanicus fueguinus*), se encontraron madrigueras fuera del área de influencia del proyecto de acuerdo a lo levantado en la campaña de terreno en enero del año 2022, sin embargo, con el fin de resguardar la especie, el titular implementará las siguientes medidas - Inspección previa no superior a 7 días antes del inicio de la fase de construcción. - Delimitación de Cercado: Se establecerá la implementación de un cercado del área de las colonias activas o inactivas identificadas durante la inspección previa de la especie a colonias que se pudieran verificar en el área de influencia del proyecto, pero fuera del área de intervención y que se encuentren a una distancia tal que la especie no se verá afectada por las actividades propias del proyecto considerando las emisiones de ruido. - Plan de Perturbación Controlada: Se implementará solo ante la contingencia de observarse procesos de colonización durante la etapa de construcción del proyecto y sólo cuando, previa inspección, se identifiquen especies y/o colonias activas en el interior del área de intervención del proyecto.
	Al término de la ejecución de cada medida, se elaborará un informe con los antecedentes, metodología y resultados. Los respectivos informes serán elaborados de conformidad con lo dispuesto 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", y en base a lo establecido en la Resolución Exenta Nº343/2022 que "Dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental biodiversidad para los proyectos que cuentan con resolución de calificación ambiental" y serán entregados a la SMA y al SAG en un plazo de 20 días hábiles desde el término de cada actividad.
Implementación de las instalaciones de faenas	La ubicación exacta dependerá de la empresa encargada de la construcción. De utilizar la instalación de faena tipo modular, la ubicación de éstos se realizará en locaciones existentes.
Demarcación topográfica	Se realizará en la franja levantada y/o caracterizada ambientalmente. Lo anterior, se realizará a través de la instalación de jalones de madera en el trazado indicado en la ingeniería de detalle.
Tendido y soldadura del colector	Corresponde a la distribución lineal del tramo de cañería a lo largo del trazado demarcado. La tubería de acero puede ser soldada antes o después a la apertura de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	zanja, dejándola a un costado de ésta para poder realizar la prueba de uniones soldadas.
Apertura de la zanja e instalación de tubería	Esta etapa involucra la preparación y excavación de la zanja que contendrá el ducto. El movimiento de tierra efectuado para abrir la zanja se planificará a fin de que este espacio sea el mínimo necesario, con el objeto de minimizar los efectos a la menor superficie de suelo posible.
Instalación de ducto	El procedimiento estipulado para el soterramiento en zanja del colector es a 1 metro de profundidad aproximadamente, la cual será rellenada en forma compactada, llevándose a cabo mediante las siguientes actividades: - Retiro de la cubierta vegetal: Se realizará el retiro de la cubierta vegetal u horizonte superficial de suelo en la zona a intervenir y se dispondrá lateralmente. Se tendrá especial cuidado en el momento del retiro de la cubierta vegetal, ya que puede presentar variaciones en cuanto a su profundidad. El horizonte orgánico se dispondrá al sotavento a fin de ser protegido por el horizonte mineral que será dispuesto al barlovento y que es de mayor volumen, por lo tanto, creará una cortina natural disminuyendo la pérdida de cobertura vegetal. - Continuación de la excavación: Una vez retirada la cubierta vegetal, se procederá con el retiro del resto del suelo hasta llegar a la profundidad necesaria para el montaje de las cañerías. Se tendrá el especial cuidado de no mezclar los horizontes de suelo al momento de su retiro, con el fin de no afectar el horizonte de suelo superficial. - Soldadura del colector: Se requerirá soldar las cañerías, lo que podrá realizarse previo o posterior a la apertura de la zanja. En ambos casos, una vez efectuadas las soldaduras se procederá a montar el colector al interior de la zanja. De manera adicional, se tendrán las siguientes consideraciones a la hora de realizar la excavación y montaje del colector: - Se minimizará el tránsito de maquinarias y vehículos en el área a intervenir, procurando disminuir efectos en la cubierta vegetal. - Se tendrá especial atención en aquellos sectores donde se pueda presentar saturación de agua en los suelos. Para restablecer el patrón de escorrentía natural del área intervenida durante la construcción del colector, 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. El colector será enterrado a una profundidad estimada de 1 metro, empalmando sus extremos a nudos de válvulas a través de soldadura. El empalme de ambos extremos se llevará a cabo a través de la realización de una zanja que permita el tendido, empalme y correcta ejecución de la actividad de soldadura y ensayos no destructivos de ésta. Posteriormente, una vez, efectuada la soldadura se instalará el revestimiento tricapa para evitar la corrosión del ducto, procediendo al cierre de la zanja y aplicación de las medidas de cubierta vegetal. El detalle del Plan de Intervención de la Cubierta Vegetal (PICV) se encuentra en el Anexo 1-7 de la DIA.
Instalación de ducto en atraviesos de cauce	Se considera el atravieso de cauce en el Río Cortado y el Río Oscar. Los atraviesos de cauce serán soterrados y permaneciendo el colector enterrado a 1,5 metros aproximadamente, con un ancho de apertura de zanja de 1,2 metros aproximados. La modificación del cauce será transitoria debido a que el colector cruzará el cauce en forma de sifón invertido, enterrado a una profundidad suficiente de modo que la socavación estimada para una crecida no lo afecte. El método constructivo, consiste en una intervención temporal, para lo cual se deberá construir un bypass de los cauces mediante un canal con características de escurrimiento similar al de estos, para disponer en una de sus riberas las cañerías hormigonadas soldadas a doble junta con el material de parcheo de la junta instalado, todo esto previo a la apertura de las zanjas dentro y fuera del cauce. Realizada la apertura de la zanja, se procederá a instalar las cañerías y reponer el lecho, con compactación por capas, con bolones y granulometría similar a la existente, de modo de no alterar el equilibrio sedimentológico del cauce. Con objeto de minimizar los eventuales efectos sobre la calidad de las aguas, los trabajos serán realizados cuando la quebrada no presente escurrimiento superficial de agua, preferiblemente en temporada estival. No se permitirá bajo ningún concepto mantenimiento alguno de la maquinaria empleada en la zona de trabajos, ésta se realizará en los sectores que posea el área de instalación de faenas para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	aquello. Adicionalmente, se establecerá un plan de prevención de contaminación del cauce donde se disponen medidas generale como: - Utilizar los caminos públicos habilitados para acercarse a las obras de construcción, para así no afectar cauces fuera del área de estudio. En el área se encuentran una serie de caminos con carpeta de rodado habilitada para tales efectos. - Evitar la acumulación de excedentes de excavación o de material de acopio en zonas de empozamiento. Por otra parte, el proyecto empleará vehículos en buen estado y con revisiones técnicas al día, considerando realizar mantenciones, evitando de esta manera algún vertido accidental de combustible o hidrocarburos en las acequias.
Pruebas de funcionamiento del colector	Una vez instaladas las tuberías, se realizarán pruebas para comprobar el correcto funcionamiento del colector, las que consisten en: - Prueba de Uniones Soldadas: Considera la inspección de las uniones soldadas de las tuberías, a través de ensayos no destructivos como inspección visual, ultrasonido, partículas magnéticas, gammagrafía, entre otras. A través de las inspecciones, se podrá determinar la existencia de discontinuidades superficiales o internas que hayan quedado en las tuberías debido a defectos en las soldaduras. Las pruebas se realizarán en conformidad a los porcentajes de inspección especificados en la norma ASME (American Society of Mechanical Engineers) B31.8, los que podrán irse incrementando por determinación de la inspección de acuerdo a los resultados obtenidos. Cuando se utilice la técnica de gammagrafía, se utilizarán equipos industriales que cuenten con las respetivas autorizaciones vigentes emitidas por organismos competentes, siendo actualmente la Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN). Del mismo modo se contará con operadores capacitados y se utilizarán almacenamientos adecuados. - Prueba de Porosidad: Esta prueba se realiza de manera previa a la protección anticorrosiva en las soldaduras circunferenciales y contempla la aplicación de presión en los ductos (100 psi de aire), en conformidad a lo indicado en las normas ASME utilizadas como referencia para determinar la existencia de fugas. De forma posterior, se inspeccionará cada soldadura efectuada con una solución de agua-jabón (biodegradable y en bajas cantidades), que junto con la presión especificada permitirá identificar soldaduras defectuosas, las cuales serán marcadas para ser reparadas. En el caso de que se encuentren más de tres soldaduras defectuosas, el tramo del ducto deberá ser probado nuevamente luego de haber efectuado las reparaciones respectivas. Una vez finalizadas las pruebas, los extremos del colector deberán quedar cerrados con tapas herméticas a la espera de ser empalmado con el resto de la obra. - Prueba de Revestimiento: Como se mencionó previamente, el colector se encontrará recubierto con revestimiento anticorrosivo tricapa que permitirá aislar su superficie externa del entorno, evitando futuras corrosiones. Con el fin de comprobar el revestimiento, se contempla realizar una prueba mediante un detector Holiday, que corresponde a un instrumento utilizado para verificar el estado del revestimiento tricapa extruido de las cañerías y de las mantas termo contraíbles de polietileno en las uniones soldadas. El instrumento a utilizar posee un collarín en uno de sus extremos que permite detectar discontinuidades en el revestimiento como poros, colgaduras, entre otros defectos, como forma de controlar la calidad de la aplicación. Esta prueba se realiza de manera previa a la colocación de las tuberías al interior de la zanja y con el instrumento previamente calibrado a 12.000 volts C.C., o según sea el espesor del revestimiento en la cañería de acero. - Prueba de Resistencia: Esta prueba consiste en la aplicación de presión de acuerdo a lo indicado para los ductos. En específico se utilizará como referencia la norma ASME B31.8, la tabla N°841.322 del año 2007, que establece los valores para asegurar una condición de operación de las tuberías a una presión de 1.480 psi, correspondiente a la presión máxima de operación para flanges y válvulas Clase 600Lb de acuerdo al American National Standars Institute (ANSI). La presión se irá elevando de forma escalonada hasta llegar a la presión de prueba, la que se deberá mantener de forma constante por 2 horas para asegurar la resistencia del colector. La prueba de resistencia se realiza de manera posterior al tapado de la zanja, como medida de seguridad adicional y contempla el registro de distintos parámetros de control como presión y temperatura, además de la revisión de que dichos parámetros se encuentren dentro de los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	rangos requeridos. Para efectuar el control se contempla el uso de distintos instrumentos dentro de los que se encuentran un manómetro registrador con carta de registro de 24 horas, manómetro con grado de resolución con rango de 0 a 3.000 psi y termómetro de lectura directa.
Tapado y cierre de la zanja	Luego que las tuberías sean sometidas a pruebas y se instalen de manera definitiva en la zanja, se procederá al tapado de dicha zanja, restituyendo los horizontes de suelo previamente extraídos. Esta restitución se realizará siguiendo el orden en el cual se encontraban los horizontes de manera previa a la excavación, es decir, primero se incorporará la tierra del horizonte mineral más profundo y luego la que fue retirada al principio correspondiente a la zona más superficial. En resumen, se considera la ejecución de las siguientes acciones: - Restitución de los horizontes de acuerdo a su estructura previa. - Instalación de cintas de advertencia. - Relleno y tapado de zanja. - Restitución de la capa vegetal. - Retiro de elementos y materiales de construcción. Cuando se restituyan los horizontes se procurará reestablecer el nivel de terreno natural, con el fin de minimizar los efectos producidos por los movimientos de tierra que pudiesen generar condiciones para la acumulación de aguas o apozamientos, bajo episodios de precipitaciones.
Instalación de letreros informativos	Luego de finalizadas las actividades propias de la construcción del colector, se contempla la instalación de letreros informativos, de acuerdo a lo consignado en la norma ASME B31.8 y a los estándares propios de ENAP vigentes. En definitiva, se instalarán letreros que indiquen: - Diámetro del colector. - Presión de trabajo. - Empresa a la que pertenecen. - Número de contacto en caso de emergencias y/o cuando se requiera realizar excavaciones. Estos letreros informativos serán localizados en los principales cruces de caminos principales y secundarios, así como en los límites prediales del sector de emplazamiento de las obras.
Instalación de trampas de lanzamiento y recepción	Para realizar de manera óptima las labores de mantención y limpieza propias del proyecto, se incorporará el uso de trampas o de válvulas especiales de lanzamiento y recepción, las que podrán ser permanentes o móviles y que se ubicarán en los extremos del colector.
Monitoreo de la calidad de las aguas durante la fase de construcción	Se llevará a cabo un registro de calidad del agua durante la temporada de lluvias tomando una primera medición antes del atravieso de los cauces para ser usado como situación base. Los puntos de medición serán 100 metros aguas arriba de cada atravieso y 100 metros aguas abajo de este mismo, en ambas quebradas. Los parámetros a medir para verificar el estado de las aguas serán: - Oxígeno disuelto - pH - Conductividad - Sólidos totales suspendidos - Sólidos totales disueltos
Aplicación de plan agronómico	Se realizará un muestreo y análisis químico completo de suelo. Cada muestra se compondrá de unos 500 gramos de suelo y deberán ser recolectadas, identificadas y trasladadas a un laboratorio certificado, según procedimiento establecido para la toma de muestras de suelo. Las labores agronómicas se efectuarán a cero labranzas en el mes de septiembre/octubre, dependiendo de las condiciones de humedad del suelo. La siembra, se efectuará mediante la utilización de una maquina sembradora, la cual tendrá que ser regulada según la recomendación de mezcla forrajera que se utilice en cada uno de los sectores a remediar. La mezcla forrajera estará compuesta por las especies perennes pasto ovillo (*Dactylis glomerata*), trébol (*Trifolium repens*) y nabo forrajero (*Brassica rapa*) y la especie anual avena (*Avena sativa*). La fertilización se realizará de acuerdo a correcciones de fertilidad. Se aplicará un riego al momento del establecimiento y otro de mantenimiento 15 días después de la siembra, con la finalidad de asegurar una adecuada germinación, establecimiento y sobrevida de plántulas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Servicios higiénicos	Los servicios higiénicos será baños químicos portátiles, los cuales cumplirán en todo momento con el D.S N°594 del Ministerio de Salud, "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo", los que realizará la limpieza 2 a 3 veces por semana.
Agua potable	El agua para el consumo de los trabajadores será provista a través de bidones sellados, los que se distribuirán en los lugares de trabajo. El agua embotellada será adquirida de un proveedor desde la ciudad de Punta Arenas, el cual contará con su respectiva autorización de la Autoridad Sanitaria.
Agua industrial	No se prevé la utilización de agua de uso industrial, dado que las pruebas de resistencias se realizarán utilizando gas de un pozo que se encuentre en producción en el área.
Alimentación	Esta actividad se llevará a cabo en un lugar establecido fuera del área del proyecto, por lo que no se considerarán instalaciones especiales para este propósito. Para llevar a cabo esta actividad, se utilizará un lugar autorizado como es el Comedor de Cerro Sombrero y/o el comedor del Bloque Arenal.
Energía eléctrica	Para la fase de construcción del colector se estima contar con un generador de 60 kVA.
Combustible	No existirá recarga ni abastecimiento de combustible para los vehículos en el área de emplazamiento del proyecto. Dichas actividades serán efectuadas en el servicentro del Campamento Cerro Sombrero.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Extracción de cubierta vegetal	Se requiere la intervención de la capa vegetal por un volumen aproximado de 4.584m^3 (1,2m X 3.708m X 1m y en los cruces de cauce 1,2m X 40m x 1,5m), debido a la apertura de la zanja para la instalación del colector. Dicho recurso será restituido en su totalidad de manera posterior a la instalación del colector.

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 a la atmósfera	Los máximos aportes de material particulado provienen del tránsito de vehículos por caminos no pavimentados externos y los máximos aportes de gases de combustión provienen desde la combustión de motores de los grupos electrógenos.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas Servidas	Los servicios higiénicos del proyecto consistirán en baños químicos portátiles, suministrados por una empresa especializada y debidamente autorizada, 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 y vibraciones	Las emisiones de ruido serán puntuales y de baja magnitud debido a las dimensiones del proyecto, las cuales se encuentran asociadas en su mayor parte a la maquinaria utilizada en la construcción del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	Se realizó un Estudio de Ruido incorporado Apéndice A del anexo 2.1 de la DIA, con el fin de estimar los niveles de ruido generados por el proyecto. El estudio consideró el escenario más desfavorable, el cual supone la operación conjunta de todas las fuentes de ruido, distribuidas en el área del proyecto a la menor distancia de receptores en evaluación. Las mediciones de ruido fueron realizadas utilizando la metodología de medición de ruido de fondo estipulada en el D.S. N°38 de 2011 del MMA que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de La Revisión del Decreto N°146/97 del MINSEGPRES (D.S. N°38/2011) y posteriormente, considerando los procesos con las mayores emisiones de ruido y simulando además los escenarios más desfavorables, se efectuaron modelaciones mediante software y cálculos teóricos para la ejecución del Proyecto.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a 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.
Residuos industriales no peligrosos	Se estima que el proyecto generará residuos sólidos industriales no peligrosos, correspondientes a restos de soldadura y despuntes metálicos. 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 un destinatario autorizado.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos peligrosos	Se estima que el proyecto generará residuos peligrosos correspondientes a guaipes y paños con aceites y grasa. 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.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
No se contempla la utilización de sustancias peligrosas ni otro tipo de sustancias para la fase de construcción del Proyecto.

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
Colector
Trampas de lanzamiento y recepción

4.7.1.1.1. Acciones

Tabla 4.7.1.1.1 Acciones	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

Transporte de fluidos a través del colector	El transporte de los fluidos es principalmente la utilización del colector para el transporte de hidrocarburo (gas) desde el Nudo de válvulas ubicado en Bahía Felipe hasta el Nudo de válvulas Chorrillo Cortado.
Mantenciones e inspecciones	La primera inspección para garantizar la integridad del colector se realizará en un plazo no mayor a 10 años y se realizará de acuerdo a las características del ducto, por lo que se podrán utilizar diferentes técnicas de inspección, tanto directas como indirectas. Con esta información se programa el mantenimiento del colector considerando dos (2) posibles escenarios, de acuerdo con la información recabada. - El primer escenario, es que no se requiera la intervención del colector por bajas pérdidas de espesor, y un segundo escenario, que se deba intervenir mediante reparaciones puntuales y/o cambios de tramo. Las reparaciones puntuales son de tipo externa y los cambios de tramos, corresponden a reemplazar una sección del colector por una nueva. - En el caso de que se requiera un reemplazo de tramos en el colector, se realizará la intervención y restitución de suelo aplicando lo establecido en el Plan de Intervención de la Cubierta Vegetal. Respecto a la limpieza del colector, la herramienta de limpieza (conejo), es un dispositivo usado para efectuar el desplazamiento de residuos sólidos y líquidos al interior del ducto con el objetivo de dejar limpia la superficie interna. También conocidos en la industria como "scraper", "pig" o "diablos". De todas formas, independiente de la longitud del colector y/o calidad del gas, se realizará limpieza del mismo a través de una herramienta de limpieza.
Plan de seguimiento de la calidad de las aguas	En el caso que pudiese existir algún tipo de afectación en la calidad de las aguas, se llevará a cabo un registro de calidad del agua (comparando con la línea base) una vez al año durante la temporada de lluvias, durante los primeros 3 años de realizado cada atravieso, con tal de constatar la no afectación de la calidad del agua por la construcción de estas obras. Los puntos de medición serán 100 metros aguas arriba del baden y 100 metros aguas abajo de este mismo, en ambas quebradas. Los parámetros a medir para verificar el estado de las aguas serán: - Oxígeno disuelto - pH - Conductividad - Sólidos totales suspendidos - Sólidos totales disueltos
Monitoreo de la cubierta vegetal	En este programa se verificará el cumplimiento del objetivo de la cobertura vegetal al término de la primera y segunda temporada de crecimiento, parámetros de cumplimiento que están determinados por un porcentaje mínimo de cobertura esperado, de 40% para el primer año y 60% para el segundo año. Adicionalmente, en estos monitoreos se cuantificará el porcentaje de cobertura de las especies anuales y perennes, de manera de que dentro de los parámetros de cobertura se verifique que exista un establecimiento de estas especies en concordancia con su incidencia en las coberturas testigo. Se realizará una evaluación transcurridos tres meses posteriores a la siembra, en los meses de febrero/marzo y posteriormente en el mes de noviembre del primer año de establecimiento. Lo anterior, con la finalidad de poder implementar alguna labor adicional de ser necesario, y finalizar el monitoreo en el mes de noviembre del segundo año de establecimiento, con el propósito de evaluar si se logró el 60% cobertura vegetal. No se realizará monitoreo en el de invierno debido a que el crecimiento de los pastizales disminuye. Se considera, una cobertura superior al 90% en las unidades vegetacionales que presenten una cobertura inferior al 50%, considerando como referencia la cobertura original establecida en parcelas testigos de cada unidad vegetacional. La evaluación del porcentaje de cobertura vegetal de siembra será cuantificada mediante el método de cuadrantes, propuesto en la "Guía para la descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA" por el Servicio de Evaluación Ambiental en el año 2015.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

Suministros básicos	No se requerirá de suministros básicos, tales como agua potable, alimentación, alojamiento, transporte de insumos o materiales.
Transporte	El personal de ENAP en Magallanes destinado a la mantención hará uso de una camioneta para el transporte de personal y equipamiento necesario para realizar las labores de mantención previamente descritas, y que se estima sean realizadas cada 10 años.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
El proyecto no contempla la generación de productos de ningún tipo, ya que su objetivo corresponde al transporte de hidrocarburos, cuyo flujo de gas promedio corresponde a 1.000.000 mcsd (metros cúbicos estándar día).	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
Para esta etapa del proyecto no se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables. No obstante, en caso de que se requiera realizar algún reemplazo de una parte del tramo de tuberías, se requerirá intervenir nuevamente el componente suelo, lo que se realizará en conformidad al plan de intervención de cubierta vegetal.

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	El proyecto no contempla la generación de emisiones atmosféricas relevantes para la operación, puesto que la única fuente de emisión es la camioneta de transporte para personal destinado a mantención.

4.7.5.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.2 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Debido a las características del proyecto, no se estiman emisiones de ruido relevantes durante la operación del colector, ya que para la realización de las mantenciones programadas sólo se requerirá el uso de una camioneta.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Sólidos	En el caso de que se requiera un reemplazo de tramos en el colector en la vida útil del proyecto, se considerará una generación menor de residuos sólidos, los que serán retirados por una empresa autorizada y conducidos a lugar autorizado.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	En el caso de que se requiera un reemplazo de tramos en la línea de flujo en la vida útil del proyecto, en caso de los RESPEL, 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
El Proyecto no generará ningún tipo de producto químico y otras sustancias, ni necesitará la utilización de sustancias químicas de ningún tipo durante la fase de operación.

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
Colector
Trampas de lanzamiento y recepción

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Limpieza interior del ducto	El colector permanecerá enterrado ya que por sus características de materialidad inerte (cañerías de acero), resulta ambientalmente inconveniente su retiro al tener que intervenir nuevamente la capa de suelo vegetal recuperada, por lo tanto, se consideran las actividades de limpieza interna del ducto, cierre de válvulas y desconexión.
Retiro de trampas de lanzamiento y/o recepción	Se procederá a su retiro mediante el corte de la unión de soldadura de transición entre el colector que aparece en superficie y que une éste con la trampa de lanzamiento y/o recepción, para posteriormente sellar el colector 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	
Nombre del Impacto	Erosión, pérdida de suelo y cubierta vegetal.
	El proyecto requiere de la excavación de una zanja para la instalación del colector, lo que implica el retiro de suelo y de la cubierta vegetal, esto podría derivar en procesos erosivos, generando pérdida de suelo y de su capacidad para sustentar biodiversidad.
Parte, obra o acción que lo genera	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	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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

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.	proyecto corresponde a Cerro Sombrero, la que se encuentra a una distancia aproximada de 48 km, mientras que el receptor más cercano se encuentra a 4,9 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.	Las emisiones de ruido serán puntuales y de baja magnitud debido a las dimensiones del proyecto, las que se encuentran asociadas en su mayor parte a la maquinaria utilizada por el proyecto. Se realizaron modelaciones de ruido para las fases de construcción, operación y cierre. 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 todas sus fases cumple con los límites máximos permitidos establecidos por dicha normativa.
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.	Respecto de la situación de los efluentes, los que corresponderán exclusivamente a aguas servidas, respecto del suelo, agua y aire, No existirá exposición del suelo, agua o aire a contaminantes líquidos, por cuanto durante la construcción, las aguas servidas serán dispuestas en baños químicos. Para la fase de operación, para las mantenciones puntuales de la línea de flujo, el personal existente en Cerro Sombrero tendrá a su disposición las instalaciones sanitarias existentes. Las descargas asociadas a la fase de cierre serán de menor envergadura que los de la etapa de construcción las que serán dispuestas también por baños químicos Respecto del agua y en específico, los cursos de agua Río Cortado y Río Óscar, que serán intervenidos por el proyecto, a modo general, se implementará una serie de medidas para minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, las que se enumeran a continuación: - El movimiento de material se realizará mediante trabajos en seco, los cuales se deben llevar a cabo de preferencia en un espacio temporal sin presencia de lluvias. - Se establece un plan de prevención de contaminación del cauce donde se disponen como medidas generales: - Se utilizarán caminos públicos habilitados para acercarse a las obras de construcción, para así no afectar cauces fuera del área de estudio. En el área se encuentran una serie de caminos con carpeta de rodado habilitada para tales efectos. - Se evitará la acumulación de excedentes de excavación o de material de acopio en zonas de empozamiento, dejando las zonas de atravieso y áreas aledañas, lo más despejadas posibles, asimilando las condiciones iniciales, de manera de permitir que los flujos temporales mantengan su escurrimiento normal, evitando así la generación de apozamientos superficiales nuevos que alteren los flujos aguas abajo. - No se permitirá bajo ningún concepto mantenimiento alguno de la maquinaria empleada en la zona de trabajos, ésta se realizará en los sectores que posea el área de instalación de faenas para aquello. - Se capacitará a los trabajadores con respecto a la importancia del recurso hídrico y los contaminantes. - Se hará un control y manejo de los residuos y de las aguas servidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	- Se prohibirá en forma contractual al personal, cualquier tipo de descarga de residuos o efluentes sobre ningún tipo de cauces. - El Proyecto empleará vehículos en buen estado y con revisiones técnicas al día, considerando realizar mantenciones, evitando de esta manera algún vertido accidental de combustible o hidrocarburos en los cauces. - Se contará con un plan de seguimiento de la calidad de las aguas, dentro del que se considera mantener observación periódica de las obras de cruce, especialmente ante la ocurrencia de eventos sísmicos o pluviométricos, llevando un registro detallado de la calidad de las aguas a través del monitoreo semanal durante la fase de construcción.
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 sólidos domiciliarios, los industriales no peligrosos y los industriales peligrosos que se generen en la fase de construcción del proyecto, serán almacenados en tambores o recipientes estancos con tapa, de forma que no entren en contacto con el recurso suelo, agua o aire.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Erosión, pérdida de suelo y cubierta vegetal.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área del proyecto no existen recursos escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Durante la fase de construcción el proyecto contempla intervenir una superficie total de 5,73 hectáreas máximo y durante la operación, el colector solo utilizará un total de 2,29 hectáreas. Para enterrar el colector de 14", Nudo Bahía Felipe a Nudo Chorrillo Cortado, se requiere excavar una zanja, cuya profundidad será de 1 metro de profundidad aproximadamente, y que se irá excavando en un ancho total de 1,2 metros aprox. (ancho de pala de retroexcavadora) por el largo del colector, considerando la implementación del Plan de Intervención de la Cubierta Vegetal (PICV) que se ejecuta durante y posterior a la construcción del colector. El PICV, 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 del ducto.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de	Respecto a la componente flora y vegetación y de acuerdo con la prospección realizada, se definieron cuatro recubrimientos a nivel de suelo: unidad de coirón; unidad de coirón-mata; unidad de matacoirón; unidad de mata y unidad de pasto corto. En cuanto a la flora vascular detectada en el área se registró un total de 34 especies. Un total de 11 especies de flora son de origen introducido para el país, con 34 especies nativas, no se registraron especies endémicas para el país. Con relación al porcentaje de especies exóticas en el área de influencia, el área

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	posee un índice de antropización de Poco Intervenida, de acuerdo con la propuesta de González (2000). En cuanto a la forma de crecimiento, la mayoría de las especies presenta forma de crecimiento de hierba perenne, seguido por subarbusto, hierba anual y hierba anual. No se registraron especies de hábito suculento o arbóreo. No se registraron especies de plantas vasculares clasificadas en categoría de conservación al interior del área de influencia del proyecto, de acuerdo con los antecedentes oficiales y/o indicativos. Respecto a la fauna, se detectó la presencia de 57 individuos distribuidos en 8 especies de aves y 3 de mamíferos. Se detectó la presencia de 3 especies con problemas de conservación, esto es, tres especies en categoría de Preocupación Menor y una Vulnerable. La prospección detectó 10,2% de especies con problemas de conservación que potencialmente se podrían encontrar en el área. A través de dicho esfuerzo de muestreo se puede indicar que todas las especies identificadas corresponden a organismos de alta movilidad. No se registraron especies de la clase reptilia en el área evaluada. No se registraron especies endémicas en el área del Proyecto. Respecto a la especie de avifauna *Chloephaga rubidiceps* (canquén colorado), no se obtuvieron registros en terreno. No obstante, 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, durante la fase de construcción, el titular del proyecto ejecutará una inspección de esta especie, para descartar su afectación. En relación a la posible afectación de ruido a la fauna nativa del área de influencia, se presenta el Estudio de Evaluación Ambiental Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa, en virtud de lo establecido en la Guía "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa" (2022). De la modelación realizada en las distintas fases del proyecto y para los 3 receptores de fauna identificados, se concluye que el proyecto cumplirá los umbrales establecidos en la mencionada guía.
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. Además, se consideran medidas de protección sobre el suelo, agua o aire, esto, considerando la magnitud y duración del proyecto como: - Suelo: El Colector contempla intervenir una superficie total de 5,73 hectáreas máximo. Las áreas intervenidas para la construcción del colector serán manejadas de acuerdo a lo establecido en el PICV del proyecto, para restablecer la condición de la cubierta vegetal removida. Esta actividad tendrá una duración promedio de 50 días. - Aguas Superficiales: Respecto al agua superficial, el proyecto considera el atravieso de dos cauces. Dichos atraviesos serán presentados ante la DGA para su aprobación sectorial, de forma previa al inicio de la fase de construcción del proyecto y se implementarán medidas para minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas. Además, se aplicará un plan de monitoreo de la calidad de las aguas, dentro del que se considera mantener observación periódica de las obras de cruce, llevando un registro detallado de la calidad de las aguas a través del monitoreo semanal durante la fase de construcción de parámetros como SST, oxígeno disuelto, turbiedad, pH, hidrocarburos, conductividad, sólidos totales suspendidos, sólidos totales disueltos y aceites y grasas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	- Aire: El Proyecto en ninguna de sus fases generará emisiones significativas que puedan afectar la salud de la población, ya que las emisiones atmosféricas que se generarán serán mínimas y de duración media (3 meses, Fase de Construcción), atribuibles al polvo en suspensión y material particulado generados por el tránsito de vehículos por caminos pavimentados, estimado en 0,34 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. Estas emisiones no generan un aporte significativo a las condiciones de línea base de la zona, toda vez que las emisiones están asociadas a un flujo vial no significativo respecto de la condición de flujo actual existente.
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. En relación con el agua, manejo de residuos sólidos y residuos líquidos permite concluir que no habrá afectación a la biota por la magnitud ni duración de estas acciones del Proyecto.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En el área de influencia del proyecto, respecto a fauna, se han identificado tres (3) receptores, los cuales fueron seleccionados por su cercanía con las obras del proyecto. Se realizaron modelaciones de ruido para la fase de construcción, operación y cierre, en base a lo establecido en la Guía "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa" (2022). Dicha simulación consideró el funcionamiento simultáneo de todo el equipamiento asociado a las actividades, implicando la situación más desfavorable para los receptores evaluados. De acuerdo a lo presentado en la Guía "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa" (2022), según los criterios definidos y los resultados obtenidos, es posible establecer que el proyecto no generará un impacto acústico de carácter negativo en los receptores de fauna. De la modelación realizada en las distintas fases del proyecto y para los 3 receptores de fauna identificados, se concluye que el proyecto cumplirá los umbrales establecidos en la mencionada guía.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Para la construcción del colector no se requerirá de productos químicos u otras sustancias en ninguna de sus fases. Por lo tanto, no habrá impacto debido a la utilización y/o manejo de dichas sustancias. En cuanto a residuos peligrosos, se prevé una generación estimada equivalente a 0,1 toneladas durante la fase de construcción, que será acotada en el tiempo (90 días). 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

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.	El proyecto en ningún caso se extraerá agua directamente desde cuerpos de agua superficiales, ni de caudales de aguas subterráneas no autorizados. El proyecto no afectará aguas subterráneas que contengan aguas milenarias y/o fósiles, debido a su ubicación y a la ausencia de este tipo de unidades acuíferas en el área de influencia del Proyecto. El Proyecto no contempla alteración de lagos o lagunas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua, debido a su ubicación y el emplazamiento de sus partes. El tramo analizado no registra la existencia de esta clase de unidades lacustres. 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 de acuerdo a lo indicado en los estudios ambientales. El Proyecto no intervendrá la superficie o volumen de un glaciar, pues no se identifican este tipo de unidades en los estudios de las componentes ambientales. Se considera el atravieso de cauce en el Río Cortado y el Río Oscar. La modificación del cauce será transitoria debido a que el colector cruzará el cauce en forma de sifón invertido, enterrado a una profundidad suficiente de modo que la socavación estimada para una crecida no lo afecte. Además, para verificar el estado de las aguas, se medirán, a 100 metros aguas arriba de cada atravieso y 100 metros aguas abajo de cada uno, los parámetros de: Oxígeno disuelto, pH, Conductividad, Sólidos totales suspendidos y Sólidos totales disueltos
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados y se encuentra prohibido el cuidado e ingreso de especies domésticas a los lugares de trabajo.

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, el titular 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.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento	La fase de construcción será acotada en el tiempo, solamente durante 3 meses. El flujo vehicular del proyecto estará

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

significativo de los tiempos de desplazamiento.	compuesto principalmente por camionetas, camiones de 2 y más de 2 ejes y vans 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.
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 50 km del proyecto y los trabajos específicos considerados, 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.
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 Cerro Sombrero. Estas no serán afectadas por el proyecto, específicamente por el flujo vehicular diario asociado a la fase de construcción, ya que este será marginal respecto al nivel de ocupación actual de las rutas principales.
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.	No se identifican grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el sector, por lo que no se alterará alguna forma de organización social particular.

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.	De conformidad con los antecedentes de la caracterización de uso del territorio y su relación con la planificación territorial (Anexo 2-5 DIA) y de medio Humano (Anexo 2-6 DIA), en el área de influencia del proyecto no existen poblaciones protegidas, entendiendo por éstas, a los “pueblos indígenas, independiente de su forma de organización”.
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.	Respecto de áreas protegidas, áreas colocadas bajo protección oficial y sitios prioritarios, la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena posee diversos sitios protegidos por distintos instrumentos legales que se encargan de conservar los recursos naturales presentes en el sector con el fin de la conservación y protección de ambientes únicos. Además, 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

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.	Respecto de la ubicación del proyecto respecto a los puntos de observación del paisaje, da cuenta que las obras del proyecto serán casi imperceptibles, por lo que éstas 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 Nº1.224 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 su emplazamiento. - 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", pese a no ser un documento con vigencia oficial, puede ser utilizado de manera referencial y de él 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. Asimismo, existen también "Áreas Preferentemente Turísticas en Áreas SNASPE", aproximadamente a 53,6 km del área de emplazamiento del Proyecto, que corresponde específicamente al Monumento Natural Los Pingüinos. El área de influencia del proyecto no se encuentra emplazada dentro de ninguna de las áreas turísticas mencionadas, por lo que se puede afirmar que la realización del 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.

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	En el área donde se emplazará el Colector no se identificó la presencia de bienes patrimoniales protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Los antecedentes y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	resultado de la caracterización arqueológica realizada se presentan en el Anexo 2-3 Patrimonio Histórico, Arqueológico y Cultural. Por otra parte, durante la revisión bibliográfica no se registró la presencia hallazgos arqueológicos en las inmediaciones del proyecto. Sin embargo, durante las actividades de remoción o excavación que involucren movimientos de tierra durante la fase de construcción del proyecto, se realizará un monitoreo arqueológico por parte de un/a arqueólogo/a. El informe del monitoreo arqueológico será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales. Además, se realizarán charlas de inducción o capacitación sobre patrimonio cultural a todo el personal involucrado en las labores de excavación. 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 Nº17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante las actividades de construcción, se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El proyecto no se ejecutará en lugares o sitios que, por sus características constructivas, antigüedad, valor científico, contexto histórico o 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 de influencia del proyecto, 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.

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. Emergencias de Transporte de Gas

Tabla 7.1.1 Emergencias de Transporte de Gas	
Riesgo o contingencia	Fugas en ductos de transporte de gas
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Colector
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	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 del ducto 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 D.S. N°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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	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 de Emergencia	Dentro de las primeras 48 horas de ocurrido el incidente, el titular del Proyecto, mediante el módulo de reporte de incidentes del sistema de seguimiento ambiental, a través de la página web www.sma.gob.cl, notificará y dará inicio de la activación del plan.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-9: Plan de Contingencia para Emergencia de Transporte de gas

7.1.2. Prevención y Control de Incendios Forestales para la Construcción de Ductos

Tabla 7.1.2 Prevención y Control de Incendios Forestales para la Construcción de Ductos	
Riesgo o contingencia	Incendios forestales
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Inducción al personal: La Unidad de Prevención de Riesgos ENAP Magallanes, será el ente encargado de difundir la información y medidas tendientes para prevenir la eventual ocurrencia de incendios en pastizales. Se contempla la realización de charlas de inducción a todos los trabajadores involucrados en las tareas exploratorias, de manera que se conozcan los riesgos asociados a la generación de este tipo de incidentes, pudiendo conocer los factores causantes, además de saber los pasos a seguir para el control de un eventual incendio. Los contenidos de estas charlas son: - Organización del personal para el combate de incendios de pastizal, saber qué hacer en caso de evento y - Conocer los números de emergencia del área y puntos de reunión en caso de evento.
	Trabajos de Soldadura: Antes de efectuarse los trabajos de soldadura, se debe realizar un análisis de riesgo que comprende esta tarea, a fin de establecer todas las medidas de control necesarias para realizar los trabajos. De acuerdo a ese análisis e implementando todas las barreras de control, siempre y cuando aplique, se realizaran las respectivas mediciones de gases dejándolas establecidas en el permiso de trabajo escrito. La periodicidad de esas mediciones deberá quedar establecidas en el análisis de riesgos de tareas. El Supervisor del área, autorizará la faena, mediante un permiso de trabajo y velará por el cumplimiento del análisis de los riesgos que comprende esta tarea, con el objetivo de evitar cualquier condición insegura que pudiera generarse. Para los trabajos de soldadura comenzarán sí y solo sí se encuentran firmados y además deben cumplir con las siguientes medidas mínimas de control: - El soldador, debe acreditar experiencia de al menos 3 años en esta actividad. - Uso de elementos de protección personal específicos y adecuados para esta faena. - Contar con extintores portátiles en cada zona donde se realizarán trabajos con generación de calor. - 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. - Las tuberías aledañas al trabajo de soldadura se protegerán mediante encarpados, la cual evitará que se propaguen las chispas por efectos del viento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	- Afianzar de forma segura las líneas a intervenir, para evitar desplazamientos inesperados hacia los costados de los soportes.
	Sistema contra incendio: Considerando que las construcciones de las líneas se realizarán en zonas alejadas a nuestras instalaciones principales, nuestra empresa ENAP Magallanes considera de gran importancia las primeras acciones para extinguir un amago forestal, para ello se deben considerar las siguientes medidas preventivas: - Para las actividades específicas de soldadura, las Empresas Contratista y/o Subcontratistas, deben disponer de un contenedor de almacenamiento, con capacidad mínima de 1 metro cúbico de agua como sistemas contra incendio, el contenedor debe estar equipado con su respectiva bomba y manguera 1 pulgada de diámetro y de 15 a 20 metros de largo, lo que permitirá atacar un eventual amago en forma rápida y oportuna con el fin que no se propague hacia las áreas aledañas que posean vegetación. - Estos contenedores serán transportados en vehículos livianos, lo que permite su fácil y práctico traslado hacia todos los puntos de trabajo. Además, se considerará un kit con herramientas manuales para el combate de incendio forestales. - Se debe disponer de extintores portátiles en las áreas de trabajo. - Todo el personal debe estar capacitado en los métodos de combate de incendios forestales y en el uso y manejo de extintores.
	Fuentes de agua: ENAP Magallanes tiene disponible camiones aljibes, para el apoyo en el combate de incendios forestales en todas las instalaciones, producto del traslado permanente en el suministro de agua a las distintas áreas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Al detectarse un incendio forestal, se realizará el combate del fuego creando una primera línea de ataque y se procederá a realizar los siguientes pasos: - Identificarán las zonas de acceso más expeditas al área. - Suspender en forma inmediata todas las actividades que puedan impedir o dificultar las tareas de respuesta y combate del incendio. - Los primeros trabajadores en llegar al lugar del incendio utilizarán inmediatamente los extintores para combatir el fuego, mientras tanto llega el apoyo que haya sido solicitado, siempre y cuando la propagación no sea mayor y se mantenga la seguridad en todo momento del trabajador. - Una vez que el personal o los primeros recursos de apoyo lleguen al lugar se deberá cuantificar en forma aproximada la superficie comprometida hasta el momento, y de acuerdo a ello, se definirá la metodología a utilizar para combatir el fuego, decidiendo dónde se construirán las líneas de defensa y cuál será su dimensión y los medios que se utilizarán para construirla y mantenerla, solicitando la presencia de camiones aljibe o maquinaria específica en caso de ser necesario. - 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. - Si los recursos disponibles por la empresa, no son suficientes para extinguir el incendio, se dará aviso inmediato solicitando apoyo a personal de CONAF, además de informar a Carabineros de Chile.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

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 de Emergencia	Dentro de las primeras 48 horas de ocurrido el incidente, el jefe de emergencia avisará al administrador zonal isla de la información preliminar para informar telefónicamente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). 56-061-222 1219
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-10: Plan de Prevención y Control de Incendios Forestales para la Construcción de Ductos

7.1.3. Plan Emergencia Superintendencia Isla Tierra del Fuego

Tabla 7.1.3 Plan Emergencia Superintendencia Isla Tierra del Fuego	
Riesgo o contingencia	Es 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	
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, 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. (Independiente que otro miembro de PR pueda acudir al área afectada).
	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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	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: Plan de Emergencia Isla Tierra del Fuego

7.1.4. Plan de Contingencia en caso de Contaminación de Fauna Terrestre

Tabla 7.1.4 Plan de Contingencia en Caso de Contaminación de Fauna Terrestre	
Riesgo o contingencia	Contaminación de ejemplares de fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se capacitará a los trabajadores respecto de la importancia del cuidado de la fauna silvestre, así como también respecto de los planes de contingencia y emergencia.
Forma de control y seguimiento	El Director de Proyecto será el responsable de difundir en caso de ocurrir un incidente durante la fase de construcción, y el Jefe de Operaciones del área el responsable durante las fases de Operación – Cierre.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El trabajador que detecte la situación deberá dar aviso inmediato al Supervisor de Operaciones, el cual dará aviso inmediatamente al área de Medio Ambiente de ENAP.
	Personal autorizado y/o profesional a fin, concurrirá al área a fin de evaluar y tomar las acciones necesarias con el objeto de resguardar la fauna silvestre. Se procederá a la delimitación del área, según sea necesario, para el caso que la especie se observe inmovilizada producto del incidente, tomando registro de las coordenadas UTM (Datum WGS 84) y registro fotográfico.
	A partir de la evaluación del profesional a fin, se determinarán las medidas a aplicar en cuanto al rescate, tratamiento y eventual liberación de la fauna silvestre afectada. A partir de ello, se dará aviso oportuno a la Autoridad competente dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez finalizado el incidente, se elaborará un informe mediante el cual, se reportarán los siguientes antecedentes: descripción del incidente, descripción de la fauna silvestre, lugar específico de ocurrencia, duración y magnitud del evento,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	principales efectos sobre la fauna silvestre, y el detalle de cada una de las medidas implementadas. El informe indicado anteriormente, se remitirá a Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. D.S. N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza

Tabla 8.1.1 D.S. N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza	
Componente/materia	Emisiones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	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	Todos los vehículos utilizados en el Proyecto portarán el documento de revisión técnica al día.
	Todo vehículo y maquinaria que se utilice en el Proyecto contará con un programa 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.
	Copia de los registros estarán disponibles para el ente fiscalizador en área administrativa de Cerro Sombrero y/o Edificio Central Punta Arenas en formato digital y/o físico.

8.1.2. Decreto N°75, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica

Tabla 8.1.2 Decreto N°75, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica	
Componente/materia	Carga
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	Todas
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los contratistas de los servicios de transporte de material el cumplimiento de la norma enunciada, y en especial, que los residuos no caigan al suelo durante el transporte.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual de cubierta de la carga de los camiones.
	Copia del comprobante de la autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos (industriales peligrosos e industriales no peligrosos).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

Forma de control y seguimiento	Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos (industriales peligrosos e industriales no peligrosos) generados al interior de las faenas.

8.1.3. Decreto N°138/2005, Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica

Tabla 8.1.3 Decreto N°138/2005, Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica	
Componente/materia:	Emisiones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	El proyecto contempla la utilización de equipos electrógenos. Se realizará oportunamente la declaración de emisiones de los equipos electrógenos ante la SEREMI de Salud de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, a través de la página web habilitada al efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT) en su página web http://vu.mma.gob.cl
Forma de control y seguimiento	Comprobante de la Declaración

8.1.4. Decreto Supremo N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Nº146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

Tabla 8.1.4 Decreto Supremo N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Nº146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
Componente/materia:	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	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.
	Registro de asistencia de trabajadores a las capacitaciones

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

Tabla 8.1.5 Decreto con Fuerza de Ley N°725, Ministerio de Salud, Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	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 $12m^3$ y $15m^3$. El manejo y retiro de los residuos líquidos domésticos (aguas servidas) se realizará con una periodicidad que variará entre 3 y 5 días. En cuanto a la mantención de los baños químicos, será realizado por una empresa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	especializada en la materia y contratada especialmente para dicho propósito a la cual se le exigirá realizar la disposición final en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
	Los residuos peligrosos generados serán acopiados en contenedores exclusivos para estos fines y almacenados en la bodega de que ENAP Magallanes posee en sus instalaciones en Cerro Sombrero. El traslado y disposición se realizará con empresas que cuenten con la autorización para realizar esta actividad.
	Los 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.
	Los residuos sólidos industriales inertes serán almacenados momentáneamente en tambores o capachos correctamente rotulados e identificados de acuerdo con su clasificación y/o composición. Posteriormente, serán retirados por una empresa autorizada y conducidos a un destinatario autorizado.
	En el caso de que se requiera un reemplazo de tramos en el colector durante la vida útil del proyecto, se considerará una generación menor de residuos sólidos, los que serán retirados por una empresa autorizada y conducidos al vertedero municipal autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de almacenamiento de residuos, rotulados e identificados de acuerdo con su clasificación y/o composición.
	Copia Resolución Sanitaria para el transporte y disposición de los distintos residuos.
	Comprobante de ingreso a vertedero, bodega de almacenamiento temporal o centro de disposición final autorizado.
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.
	Se mantendrá en oficinas administrativas del Proyecto, en formato físico o digital, copia de las autorizaciones a los contratistas para el retiro de residuos, y el comprobante de ingreso al vertedero, bodega de almacenamiento temporal o centro de disposición final autorizado.
	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.

8.1.6. Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 8.1.6 Decreto Supremo N°594/1999, 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	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Los 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.
	Los residuos sólidos industriales inertes serán almacenados momentáneamente en tambores o capachos correctamente rotulados e identificados de acuerdo con su clasificación y/o composición. Posteriormente, serán retirados por una empresa autorizada y conducidos a un destinatario autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	En el caso de que se requiera un reemplazo de tramos en el colector durante la vida útil del proyecto, se considerará una generación menor de residuos sólidos, los que serán retirados por una empresa autorizada y conducidos a lugar autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	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.
	Documentos de despacho y recepción de residuos a destinatario final.
	Copias de los contratos relativos a la empresa de gestión de residuos.
	Documentos de despacho y recepción de aguas servidas (baños químicos)
Forma de control y seguimiento	De manera mensual, se llevará el registro de despacho de residuos lugares autorizados, una vez iniciado el proyecto. Se mantendrá disponible en formato físico o digital en oficinas administrativas de Cerro Sombrero y/o Edificio Central en Punta Arenas dicho registro.
	Corresponderá a la Autoridad Sanitaria Regional, en uso de sus facultades legales fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas.

8.1.7. Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.1.7 Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Tanto, el almacenamiento temporal, así como el tratamiento y/o disposición de los residuos será debidamente autorizada y conforme a la normativa aplicable a tales residuos. Para este efecto se contempla la acumulación segregada de residuos en contenedores rotulados e identificados de acuerdo con su tipología, peligrosidad y/o composición. Posteriormente, serán conducidos a un lugar autorizado, previo registro del Titular. 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 Ambiente a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, sobre la valorización efectuada. Mientras no entren en vigor los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Titular informará anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, en el caso de así ser requerido por el Ministerio por determinarlo como un productor de productos prioritarios según lo señalado en el artículo 10 de esta ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de almacenamiento de residuos, rotulados e identificados de acuerdo con su clasificación y/o composición.
	Copia de las autorizaciones pertinentes de los distintos contratistas, emanadas de la Autoridad sanitaria para ejecutar las labores de retiro y/o gestión de residuos.
	Registro del retiro y disposición de los residuos.
	Comprobante de ingreso a vertedero, bodega de almacenamiento temporal o centro de disposición final autorizado.
	Declaraciones realizadas a través del RETC o manejo con gestor de residuos autorizado y registrado, para la valorización de los residuos generados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en oficinas administrativas de Cerro Sombrero y/o Edificio Central de Punta Arenas, formato físico o digital, copias de los documentos antes indicados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

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

Tabla 8.1.8 Ley 20.920, 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	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	En caso de que corresponda, el titular entregará 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	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.
Forma de control y seguimiento	Registro de facturas y órdenes de compra con un gestor de residuos autorizado y registrado, para la valorización de los residuos generados.

8.1.9. Decreto N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC

Tabla 8.1.9 Decreto N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC	
Componente/materia:	Emisiones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados a través del Sistema de Ventanilla Única habilitado para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de las emisiones de los equipos electrógenos a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y transferencia de Contaminantes (RETC) en su página web https://vu.mma.gob.cl
Forma de control y seguimiento	Comprobante de la Declaración

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

8.2.1. Decreto Ley N°3.557, Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola

Tabla 8.2.1 Decreto Ley N°3.557, Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola	
Componente/materia:	Suelo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	El retiro de los residuos corresponde a un contratista, el cual contará con las autorizaciones pertinentes emanadas para ejecutar las labores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de disposición de residuos o ingreso a lugar autorizado.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en oficinas administrativas de Cerro Sombrero y/o Edificio Central de Punta Arenas, en formato físico o digital, copias del Certificados de disposición de residuos o ingreso a lugar autorizado.

8.2.2. Ley N°17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925

Tabla 8.2.2 Ley N°17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925	
Componente/materia:	Arqueología
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°484/1991, Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, el titular informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales como se establece en los Artículos N°26 y 27 de esta norma.
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.

8.2.3. Decreto Supremo N°29/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación

Tabla 8.2.3 Decreto Supremo N°29/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación	
Componente/materia:	Fauna
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo indicado en la DIA, en el área de influencia del proyecto no se registraron especies en categoría de conservación. Se contemplan las siguientes medidas de control ambiental: - Delimitación del área exclusiva del área de trabajo. - Charlas de inducción al personal sobre el reconocimiento de especies en peligro de conservación al inicio de la puesta en marcha de los distintos proyectos que ejecuta ENAP-Magallanes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Capacitación a trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Registro de asistencia a capacitaciones.

8.2.4. Ley N°19.473, Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley Nº4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil

Tabla 8.2.4 Ley N°19.473, Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley Nº4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil	
Componente/materia:	Fauna

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°5/1998, Ministerio de Agricultura, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	De acuerdo a la caracterización de fauna realizada, se adoptarán las siguientes medidas: - Se establecerá la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre en el área del proyecto. - Se establecerá la prohibición de levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de los pertenecientes a las especies declaradas dañinas. - Se prohibirá el ingreso de animales domésticos al área del Proyecto, en su etapa de construcción y operación. - Los vehículos que transiten al interior del Proyecto lo harán en un límite de 20 km/h. - Se realizarán capacitaciones a los trabajadores al respecto.
	Respecto a la especie Tuco tuco de Magallanes, se implementarán las siguientes medidas: - Inspección previa en terreno, 1 semana del inicio de la fase de construcción, con el objeto de verificar si la especie se encuentra en el área de intervención del proyecto, por parte de un profesional. - Implementación de cercado del área de las colonias que no estén en el área de intervención directa, en forma de medialuna (la apertura queda hacia afuera del área del proyecto), con un buffer de 1 m desde el límite de las madrigueras. - Ejecución de plan de perturbación controlada (Anexo 2-8 de la DIA) de forma preventiva, en el caso de detectar colonias inactivas. - Ejecución de plan de perturbación controlada (Anexo 2-8 de la DIA), en el caso de detectar colonias activas. - Monitoreo de fauna en los tramos de la línea con presencia de colonias inactivas o activas, durante las actividades de remoción de suelo de la fase de construcción. Se realizará en un tramo de monitoreo de radio de 200 metros desde las colonias.
Indicador que acredita su cumplimiento	Capacitación a trabajadores
	Informe de la inspección de la especie tuco-tuco en terreno.
	Registro fotográfico del cercado de las colonias del tuco tuco.
	De ser necesario aplicar el plan de perturbación controlada del Tuco Tuco de Magallanes, se generarán los informes en los plazos y forma que se indica en dicho plan.
	Informe de monitoreo de fauna durante la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Registro de asistencia a capacitaciones
	Informes de acuerdo con el plan de perturbación controlada del Tuco Tuco de Magallanes, de ser procedentes.

8.2.5. Decreto Supremo N°22/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén Colorado (Chloephaga Rubidiceps)

Tabla 8.2.5 Decreto Supremo N°22/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén Colorado (*Chloephaga Rubidiceps*)	
Componente/materia	Canquén Colorado
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	El titular efectúa el censo anual de la especie bajo el "Convenio de Cooperación entre la Empresa Nacional del Petróleo y el Ministerio de Medio Ambiente" (2016), para protección de la especie *Chloephaga rubidiceps*, proporcionando la información al Ministerio del Medio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	Ambiente para ser incorporada a la plataforma SIG, con el fin de contribuir al cumplimiento del Objetivo 2, línea de acción 2.1.4 del Plan RECOGE. Restringir el acceso a zonas de importancia, a través de la instalación de señalética, como buenas prácticas con el fin de contribuir al Objetivo 1, línea de acción 1.4.2. del Plan RECOGE. Realizar Charlas de Inducción a los trabajadores, con material previamente revisado por la SEREMI del Medio Ambiente, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizarán charlas de inducción a trabajadores, y se mantendrá un registro con fecha, nombre y firma de cada trabajador.
	Instalación de señalética para la restricción de acceso a zonas de importancia cercanas al proyecto.
	Se continuarán realizando monitoreos anuales de presencia de la especie *Chloephaga rubidiceps*, para reforzar los censos existentes.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas de Inducción a trabajadores.
	Registro fotográfico de señalética de restricción de acceso a zonas de importancia.
	Registro de envío al Ministerio de Medio Ambiente del Censo anual efectuado por el Titular.

8.3. Otros

8.3.1. Decreto Supremo N°132/2002, Ministerio de Minería, Aprueba Reglamento de Seguridad Minera

Tabla 8.3.1 Decreto Supremo N°132/2002, Ministerio de Minería, Aprueba Reglamento de Seguridad Minera	
Componente/materia:	Faenas mineras
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	El presente Proyecto dará cumplimiento a todas las disposiciones relativas a componentes ambientales establecidos en el Reglamento de Seguridad Minera.
	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 con la normativa vigente.
	El cumplimiento específico de los Artículos 493°, 498°, y 499° se ajusta a 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 el Art. 500°. Guías de retiro y respaldos de la disposición de residuos.
	Plan de cierre de faena minera aprobado.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán en oficinas administrativas del Proyecto, en formato físico o digital, copia de la documentación señalada en indicador de cumplimiento.

8.3.2. Ley N°20.551, Ministerio de Minería, Regula Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras

Tabla 8.3.2 Ley N°20.551, Ministerio de Minería, Regula Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras	
Componente/materia:	Instalaciones mineras
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá con lo señalado en la Ley Nº20.551 y presentará el respectivo plan de cierre de forma sectorial al Servicio para su aprobación de acuerdo a lo señalado en el Artículo 4°.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de cierre aprobado
Forma de control y seguimiento	Mantención en el área del Proyecto del Plan de cierre aprobado, ejecución de éste y estabilidad física y química del lugar dónde opero la faena.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 9.1.1 Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera según se establece en el artículo 137 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ordinario N°351 del Servicio de Geología y Minería del 06 de julio de 2022

9.1.2. Permiso para efectuar modificaciones de cauce

Tabla 9.1.2 Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de ducto en atraviesos de cauce
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El titular debe tener presente y dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la Ley N°21.435 publicada en el Diario Oficial el 6 de abril del 2022, la cual introduce modificaciones el Código de Aguas.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ordinario N°151 de la Dirección General de Aguas del 12 de julio de 2022

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromisos Ambientales Voluntarios

El proyecto no considera compromisos ambientales voluntarios.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

El proyecto “Construcción de Colector de 14, Nudo Bahía Felipe a Nudo Chorrillo Cortado” fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de julio de 2022 y en el Diario Vive País con fecha 01 de julio de 2022. La Difusión Radial se efectuó por medio de la Radio Magallanes entre los días 04 y 08 de julio de 2022, según consta en el certificado S/N emitido por la misma radio.

Con fecha 12 de agosto de 2022, se venció el plazo indicado en el Artículo 30 bis de la ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de Participación Ciudadana en las Declaraciones de Impacto Ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Construcción de Colector de 14, Nudo Bahía Felipe a Nudo Chorrillo Cortado” 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**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto" - Tabla 4.4 "Cronología de las fases del proyecto o actividad"
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" - Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" - Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" - Tabla 6.4 "Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar" - Tabla 6.5 "Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona" - Tabla 6.6 "Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural"
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 7.1.1 Emergencias de Transporte de Gas - Tabla 7.1.2 Prevención y Control de Incendios Forestales para la Construcción de Ductos - Tabla 7.1.3 Plan Emergencia Superintendencia Isla Tierra del Fuego
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 8.1.1 D.S. N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza - Tabla 8.1.2 Decreto N°75, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica - Tabla 8.1.3 Decreto N°138/2005, Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica - Tabla 8.1.4 Decreto Supremo N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Nº146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Tabla 8.1.5 Decreto con Fuerza de Ley N°725, Ministerio de Salud, Código Sanitario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2157191400

	- Tabla 8.1.6 Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo - Tabla 8.1.7 Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos - Tabla 8.1.8 Ley 20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje - Tabla 8.1.9 Decreto N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC - Tabla 8.2.1 Decreto Ley N°3.557, Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola - Tabla 8.2.2 Ley N°17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925 - Tabla 8.2.3 Decreto Supremo N°29/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación - Tabla 8.2.4 Ley N°19.473, Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley Nº4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil - Tabla 8.2.5 Decreto Supremo N°22/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén Colorado (Chloephaga Rubidiceps) - Tabla 8.3.1 Decreto Supremo N°132/2002, Ministerio de Minería, Aprueba Reglamento de Seguridad Minera - Tabla 8.3.2 Ley N°20.551, Ministerio de Minería, Regula Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	El proyecto no considera compromisos ambientales sectoriales.

CPF/COB

Firmado Digitalmente por
José Luis Riffo Fideli
Fecha: 28-09-2022
17:25:16:313 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

JOSÉ LUIS RIFFO FIDELI
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/2157191400