

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Líneas de flujo pozo Dicky 18”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	5
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.....	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	7
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	8
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	8
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	8
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	8
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	8
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	8
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	9
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	9
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	9
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	9
3.7.2.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	9
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	10
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	10
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	10
4.3.	Acciones del proyecto.....	11
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	11
4.5.	Mano de obra.....	12
4.6.	Fase de construcción.....	12
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	12
4.6.2.	Suministros básicos.....	16
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	16
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	16
4.6.5.	Residuos.....	17
4.7.	Fase de operación.....	17
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	17
4.7.2.	Suministros básicos.....	19
4.7.3.	Productos generados.....	19
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	20

4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	20
4.7.6.	Residuos.....	20
4.8.	Fase de cierre.....	20
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	21
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	21
5.1.	Recursos naturales renovables.....	21
5.1.1.	Suelo.....	21
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	22
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	22
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.....	23
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	27
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.....	28
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	28
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	29
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	30
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	30
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	33
8.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.....	33
8.1.1.	Norma Ley 20.551 de 2011, del Ministerio de Minería, Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras.....	33
8.1.2.	Norma Decreto Supremo N°132 de 2002, del Ministerio de Minería. Reglamento de seguridad minera.....	34
8.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	34
8.2.1.	Norma Decreto Supremo N°38 de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente. Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica.....	34
8.2.2.	Norma Ley 20.920 de 2016, del Ministerio de Medio Ambiente. Establece el marco de gestión de residuos.....	35
8.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	35
8.3.1.	Norma Ley 17.288 de 1970 del Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales.....	35
8.3.2.	Norma Ley N°4.601 de 1996, del ministerio de Agricultura. Ley de caza.....	36
8.3.3.	Norma Decreto Ley N°3.557 de 1980, del ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola. 37	
8.3.4.	Norma Decreto Supremo N°594 de 1999, del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo.....	37
8.3.5.	Norma Decreto Supremo N°148 de 2004, del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.....	38
8.3.6.	Norma Decreto Supremo N°379 de 2010, del Ministerio de Economía, Fomento y reconstrucción. Reglamento sobre requisitos mínimos de seguridad para el almacenamiento y Manipulación de combustibles líquidos derivados del petróleo destinados a consumos propios.....	39
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
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	40
10.1.	Compromiso ambiental voluntario.....	40
10.1.1.	Compromiso ambiental voluntario recomendaciones informe hidrología.....	40
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	40
11.1.	Participación ciudadana informada.....	40
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	41
13.	FICHA PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	41

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Líneas de flujo pozo Dicky 18”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	GeoPark Fell SpA
Domicilio	Lautaro Navarro 1021
Nombre del representante legal	Marlene María Azucena España Miranda
Domicilio del representante legal	Lautaro Navarro 1021

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	Presentar dos alternativas constructivas para transportar el hidrocarburo gaseoso producido por el pozo Dicky 18. Además, complementar el proyecto “Construcción de línea de flujo Pozo Dicky 18”; (RCA 47/2010), mediante la incorporación de dos nuevos trazados, de los cuales, dependiendo de la operación y los intereses de la compañía se definirá cuál es el que presenta la mejor opción.		
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción de una línea de flujo para conducir la producción de gas del pozo Dicky 18 a infraestructura existente. El titular presenta dos alternativas de trazado de las cuales solo construirá una, los trazados evaluados podrían ser de 268 m o 960 m. El proyecto considera igualmente la instalación de un compresor para facilitar el transporte del gas por la tubería.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	j) Oleoductos, gasoductos, ductos mineros u otros análogos		
Vida útil	20 años		
Monto de inversión	USD \$ 38.400,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Demarcación topográfica de la línea de flujo.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto no modifica un proyecto existente, pero complementa, mediante dos nuevas alternativas de trazado para la instalación de una línea de flujo.
		X	
	Si	No	

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto modifica otra(s) RCA		X	El proyecto no modifica un proyecto existente, pero complementa, mediante dos nuevas alternativas de trazado para la instalación de una línea de flujo la RCA 047/2010, “Construcción de línea de flujo pozo Dicky 10”.

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	GeoPark Fell SpA	16/11/2018
Resolución de admisibilidad	141/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	20/11/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	283	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	21/11/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	285	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	21/11/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	284	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	21/11/2018
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.			

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Carta de visación del texto para difusión	91/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	28/11/2018
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	26/12/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	130/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	26/12/2018
Adenda	NA	GeoPark Fell SpA	09/01/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	010	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	09/01/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	011/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	30/01/2019
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	034/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	12/03/2019
Adenda Complementaria	NA	GeoPark Fell SpA	26/03/2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	050	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	27/03/2019

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

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 de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Dirección de Vialidad, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial de Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Ilustre Municipalidad de San Gregorio

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
598/SRM/2018	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	30/11/2018
521	Ilustre Municipalidad de San Gregorio	04/12/2018
1549/2018	Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena	05/12/2018
729/2018	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica	07/12/2018

	Chilena	
30-EA/2018	Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena	10/12/2018
284	Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena	10/12/2018
399	Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	10/12/2018
826	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena	11/12/2018
458/2018	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	13/12/2018
357	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena	18/12/2018
1549/2018	Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena	19/12/2019
4969	Consejo de Monumentos Nacionales	07/01/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
008	Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena	14/01/2019
33/2019	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	21/01/2019
322	Consejo de Monumentos Nacionales	29/01/2019
105/2019	Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena	11/02/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
227/2019	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	09/04/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
133	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena	23/11/2018

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
521	Ilustre Municipalidad de San Gregorio	01/12/2018
Fundamento		
☐ El municipio señala en su oficio que el presente proyecto no interfiere con el plan comunal de San Gregorio, periodos 2016-2020		

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
105/2019	Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena	11/02/2019
Fundamento		
☐ El pronunciamiento no contiene observaciones ni argumentos, se pronuncia conforme a la Adenda presentada por el titular.		

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
521	Ilustre Municipalidad de San Gregorio	01/12/2018
Fundamento		
☐ El municipio señala en su oficio que el presente proyecto no interfiere con el plan comunal de San Gregorio, periodos 2016-2020		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N°057/2018 del Comité Técnico, de fecha 12/12/2018

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: La observación no fue considerada, debido a que el titular presenta dichas conclusiones y recomendaciones como compromiso voluntario en el capítulo VI de la DIA.	
☐ “Se requiere que el Titular asuma como compromisos voluntarios las conclusiones y recomendaciones presentadas en el documento Levantamiento Componente Hidrológico.”	Oficio N° 399 publicado por Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 10/12/2018

3.7.2. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Otros: La observación no fue considerada ya que el Titular señala en adenda complementaria que la cobertura se recuperará en 24 meses, por lo que no se generarían impactos significativos sobre el suelo intervenido y presenta un Plan de contingencia que aborda situaciones, ajenas a la voluntad del titular que podrían derivar en una recuperación bajo los porcentajes comprometidos.	
“(…) la recuperación de la cubierta vegetal debe estar garantizada en un plazo máximo de 2 temporadas de crecimiento tras la fecha de intervención. Luego, los procedimientos y prácticas detalladas por el titular en su adenda complementaria (numeral 2.1 y anexos N° 1 y 2 de la adenda complementaria), deben ser aplicados como parte del proceso de recuperación de cubierta vegetal dentro de las dos primeras temporadas de	Oficio N°227/2019 publicado por Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 09/04/2019

crecimiento. Es durante dicho periodo que el titular debe planificar, calendarizar, ejecutar y evaluar todas las medidas precautorias, prácticas y correctivas que sean necesarias para alcanzar el resultado esperado, y no una vez cumplido el plazo de dos temporadas de crecimiento, cuando el daño se ha producido (...)”

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad			
División político-administrativa	Región de Magallanes y Antártica Chilena, Provincia de Magallanes, Comuna de San Gregorio.		
Justificación de la localización	El proyecto se llevará a cabo dado que los estudios geofísicos del área indican que este sector es potencialmente importante en términos de volúmenes de hidrocarburos explotables.		
Superficie	2.27 has		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Punto	Este	Norte
	Pozo Dicky 18	444.219	4.219.710
	Opción 1 LF - inicio	444.254	4.219.691
	Opción 1 LF - fin	444.482	4.219.815
	Opción 2 LF - inicio	444.254	4.219.691
	Opción 2 LF - fin	444.644	4.220.419
Caminos o vías de acceso	El acceso al área de estudio se realiza desde la Ruta Y-405, desde donde se accede a un camino predial que conduce al Parque Nacional Pali Aike, camino desde el cual se desprende el camino que lleva a los pozos Dicky 18.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Figura 1.2, capítulo I de la DIA		

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Línea de Flujo	Corresponde a cañería de acero. El diámetro exterior y espesor de ésta surgen de los correspondientes cálculos de ingeniería, luego de considerar la presión a la que será sometida y la tensión admisible del material considerado. Las cañerías a utilizar estarán recubiertas con	Permanente	Construcción, operación y abandono

	revestimiento exterior de polietileno extruido, tricapa, revestimiento que impide la corrosión exterior. La profundidad de enterramiento, para el ducto, oscilará entre 1,0 y 1,5 metros. La longitud de la línea de flujo será de 268 o 960 m (dependiendo de los objetivos productivos del titular) y en un diámetro nominal entre 3 a 8 pulgadas con cañería de acero al carbono del Tipo API 5L, dependiendo de la productividad del pozo constatada en la etapa de prueba de éste.		
Zanja	Para la instalación de la línea de flujo se deberá construir una zanja directamente en el suelo terrestre, la que tendrá un metro de ancho y entre 1 y 1,5 m de profundidad. La longitud de la zanja dependerá de por cuál de las alternativas de trazado opte el titular, las que podrán ser 268 m o 960 m.	Temporal	Construcción
Compresor	En caso de ser necesario, se podría necesitar de un compresor, el cual permitirá transportar la producción del pozo Dicky 18. Las características de este podrán ser determinadas una vez que el pozo se encuentre en producción. Se encontrará instalado sobre la plataforma del pozo Dicky 18	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Demarcación Topográfica	Construcción
Apertura de la zanja	Construcción
Tendido de la Línea de Flujo	Construcción
Prueba de funcionamiento línea de flujo	Construcción
Cierre de la zanja	Construcción
Aplicación de medidas de recuperación de la cubierta vegetal	Construcción
Producción de pozos y operación de línea de flujo	Operación
Monitoreos	Operación
Definición de que el pozo ya no es productor por parte de Ingeniería de Producción	Operación
Limpieza y sello de la línea de flujo	Abandono
Retiro del compresor	Abandono

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Abril de 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Demarcación Topográfica
Fecha estimada de término	Junio de 2019
Parte, obra o acción que establece el término	Aplicación de medidas de recuperación de la cubierta vegetal
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Junio de 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Producción de los pozos y operación de línea de flujo
Fecha estimada de término	Junio 2039
Parte, obra o acción que establece el término	Definición de que el pozo ya no es productor por parte de Ingeniería de Producción
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Junio de 2039
Parte, obra o acción que establece el inicio	Limpieza y sello de la línea de flujo
Fecha estimada de término	Julio de 2039
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y sello de la línea de flujo

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	20
Operación	2
Cierre	10
Total	32

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Línea de Flujo	
Zanja	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Demarcación Topográfica	Consiste en la demarcación del trazado que tendrá la línea de flujo, para el caso de este proyecto, el titular ha planteado dos alternativas de trazado, sin embargo, solo se construirá una de ellas. Los trazados propuestos se pueden visualizar en la figura 2 del anexo 1 de la Adenda complementaria.
Apertura de la zanja	Retiro del suelo orgánico: sin quitar la vegetación de la superficie, mediante el uso de retroexcavadora, retirar la tierra vegetal u horizonte superficial de suelo (de color más oscuro) y disponerlo lateralmente. El horizonte de suelo vegetal puede presentar variaciones en su espesor, por lo que se debe tener cuidado en retirar sólo esta primera capa de tierra en esta primera operación, siendo primordial para ello el correcto manejo que realice el operador de la maquinaria (retroexcavadora). Retiro del suelo profundo: continuar la excavación retirando el resto de tierra hasta llegar a la profundidad requerida para la instalación de la tubería. Esta tierra, de un color normalmente ocre y con mayor contenido de grava, debe disponerse lateralmente en la zanja, evitando mezclarlo con el horizonte superficial (la cual fue retirada inicialmente), sino al lado opuesto. Eventualmente, conforme al método constructivo a emplear, la “tierra negra” (suelo más superficial) y el suelo más profundo, podrán disponerse en forma paralela a un mismo costado de la zanja (tras el cordón de acopio del suelo orgánico), ello no deberá influir en la correcta forma de restitución del perfil de suelo intervenido
Tendido de la Línea de Flujo	La profundidad de enterramiento, para el ducto, oscilará entre 1,0 y 1,5 metros, una vez ubicada la línea en el fondo de la zanja se procede a soldar las tuberías. El proyecto contempla instalar a lo largo del trazado una cinta de advertencia enterrada entre la cañería y la superficie. Esta cinta es altamente visible, de polietileno de alta densidad e impresa con la siguiente leyenda: “GEOPARK --- PELIGRO NO EXCAVAR NI ANCLAR --- LÍNEA DE PRESIÓN”. Esta medida evita que al momento de realizar alguna actividad de excavación no se continúe con dicha labor. Otra medida es la instalación de señalética a lo largo del trazado completo. Dichos letreros poseen una leyenda que señala el diámetro del ducto enterrado y el teléfono de contacto de la Empresa. Además, se incluirá en la señalética una leyenda que dirá: GEOPARK --- PELIGRO NO EXCAVAR NI ANCLAR --- LÍNEA DE PRESIÓN. Con el fin de prevenir incendios originados de los trabajos de soldadura en la construcción de la línea de flujo se tomarán las siguientes medidas: • Utilización de carpa, la cual evita que se propague la chispa a lugares

	aledaños a la soldadura, producto del viento reinante en la zona. • Debajo de la unión a soldar, se instalará una manta de cuero de 1 m², para evitar la propagación de la chispa hacia zonas aledañas a la soldadura. • Durante la construcción del ducto, en todo momento se tendrá al alcance extintores de polvo químico seco, como medida de prevención de incendio. • Antes de realizar la soldadura del ducto, se solicitará el respectivo permiso de trabajo en caliente, con el fin de planificar las faenas.
Pruebas de funcionamiento línea de flujo	Prueba de Uniones Soldadas: Se efectuará la inspección parcial de las uniones soldadas del trazado, lo anterior mediante técnicas de radiografías de acuerdo a API 1104 “Welding of Pipelines and Related Facilities”, las cuales permitirán obtener una interpretación mediante una imagen fotográfica producida al incidir rayos X sobre una placa sensible, después de haber atravesado una unión soldada. Esto permitirá obtener información de las discontinuidades superficiales o internos presentes en las uniones. Lo anterior con el objetivo de reparar los defectos encontrados en las soldaduras. PROYECTO “LÍNEAS DE FLUJO POZO DICKY 18” CAPÍTULO II 6 Prueba de Revestimiento: Una vez efectuadas las pruebas de radiografía a las uniones soldadas y para verificar que el revestimiento de los ductos y las uniones soldadas presentan una continuidad en todo el trazado se utiliza un detector Holiday. Prueba de Resistencia: Finalizadas las pruebas anteriores se realiza la prueba de resistencia, la cual consiste en aplicar presión según lo indique el proyecto. Los instrumentos exigidos para el control de la prueba son los siguientes: ☐ Manómetro registrador con carta para registro de 24 ó 48 horas ☐ Manómetro con grado de resolución de 50 psi, lectura en psi y kg/cm² ☐ Manómetro con grado de resolución de 10 psi, lectura en psi y kg/cm² ☐ Termómetro registrador con su elemento sensor colocado en contacto directo con la línea. ☐ Termómetro de lectura directa para la determinación de la temperatura ambiente.
Cierre de la zanja	Restitución del perfil profundo: una vez que el ducto es soldado y puesto en la zanja, ésta debe regularizarse (taparse y restituirse el perfil de suelo del área intervenida), devolviendo el suelo inicialmente retirado, siguiendo el mismo orden en que se encontraban las capas de este antes de la excavación. Por tanto, deberá ponerse primero el material del horizonte más profundo (suelo de color más claro, con más arcillas y piedras).

	Restitución del perfil orgánico: una vez devuelto a la zanja el suelo más profundo, deberá agregarse aquel suelo que fue retirado inicialmente del sector más superficial (suelo de color más oscuro, con más materia orgánica, menos arcillas y menos piedras). Recuperación del microrrelieve: luego de devuelta la tierra a la zanja de construcción del ducto (horizonte más profundo y horizonte más orgánico), utilizando la pala y balde de la retroexcavadora, deberá peinarse la superficie intervenida, de modo de emparejarla, evitando que queden zonas con elevaciones o hundimientos superiores a los 10 cm; nunca deberán dejarse arcillas en superficie, menos aún terrones o piedras de diámetro mayor de 5 cm (se aconseja 8 que las piedras de mayor tamaño sean retiradas y acordonadas a un lado, idealmente en forma lateral a caminos cercanos). Dado que el suelo de la superficie quedará suelto y necesariamente más elevado por la aireación y disgregado del mismo, éste deberá emparejarse al finalizar la labor de cierre de zanja, compactándose suavemente, emparejando la superficie y dejándola en condiciones de ser sembrada. La finalidad que conlleva la regularización de la superficie de suelo ligeramente compactada y levemente rugosa apunta a que, de esta forma, se minimizará la pérdida de suelo por efecto de la lluvia y el viento, permitiendo el posterior establecimiento de una cubierta vegetal protectora. Una vez finalizada esta actividad, a más tardar un mes después de restituidos los horizontes, el titular entregará un informe con fotografías del sector intervenido, que evidencien la correcta restitución de los horizontes del suelo, sin apozamientos, es decir, un sector con condiciones similares a las existentes en el terreno previo a la construcción, de manera de no afectar el paisaje ni la funcionalidad del hábitat.
Aplicación de medidas de recuperación de la cubierta vegetal	Adición de semillas: para obtener una adecuada cubierta vegetal protectora en el área de construcción de la línea de flujo, es necesario que la adición de semillas se haga lo antes posible luego de restituir el perfil de suelo, cuando se esparce la tierra y se allana la superficie, idealmente con un adecuado nivel de humedad y temperatura (la cual se consigue con intervenciones desde fines de invierno, en primavera o a fines de verano, entre los meses de agosto a octubre e incluso parte de noviembre, o entre los meses de marzo y abril), y el suelo es compactado después de cerrada la zanja. El método de siembra podrá ser total o parcialmente mecanizado, siempre utilizando implementos de uso agrícola capaces de roturar o remover adecuadamente el suelo e incorporar la semilla; en este sentido, podrá utilizarse tractor, rastras, arados y/o motocultivadores, entre otros. La aplicación de los insumos agrícolas podrá realizarse manualmente, en cobertera, o mediante sembradora u otros implementos de uso agrícola. Respecto de las especies a sembrar, las dosis de aplicación y de fertilizantes se detallan en el anexo 1 de la Adenda complementaria. Adición de fertilizantes: junto con la semilla se aplicará también, manualmente o en forma mecanizada (maquinaria agrícola), una mezcla base de fertilizantes de uso agrícola, determinada teniendo como base los antecedentes del análisis de suelo aplicables al Sitio N°2 (Bloque Fell), y

	las recomendaciones dadas por especialistas en publicaciones técnicas relativas al establecimiento de pastos en la Región de Magallanes y Antártica Chilena. Adicionalmente, se ha tenido en consideración el aporte de fertilizantes químicos mínimo necesario para lograr el establecimiento de una cubierta vegetal provisoria, esperando la paulatina colonización de especies nativas, de manera de minimizar la incorporación de nuevos impactos de orden químico al sitio alterado transitoriamente. Una vez finalizada esta actividad, a más tardar un mes después de implementadas las medidas, el titular remitirá a la SMA un informe donde se detalle, dosis y especies de las semillas, dosis y tipo de fertilizante aplicado (en función de los análisis de fertilidad entregados en Adenda complementaria), metodología utilizada para la siembra y fertilización y un Plan de monitoreo futuro, el que deberá ajustarse a lo señalado en la DIA.
--	--

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Alojamiento y alimentación	El personal de faena utilizará las dependencias de la Villa Punta Delgada (pertenecientes al titular) para su alimentación y alojamiento y/o en dependencias habitacionales ubicadas en las inmediaciones, las cuales cumplirán en todo momento con la normativa aplicable vigente.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Escarpe y cubierta vegetal	Para la instalación de la línea de flujo se retirará la cubierta vegetal para construir la zanja, removiendo una superficie aproximada de 0,16 há para la alternativa constructiva 1, y 0,58 há para la alternativa constructiva 2, la cual será restablecida de acuerdo El titular deberá ejecutar la actividad de apertura y cierre de la zanja y la aplicación de medidas de recuperación de la cubierta vegetal, como se indica en el punto 4.6.1.2 de este documento para lograr recuperar rápida y efectivamente la cubierta vegetal del suelo que evite la generación de procesos erosivos.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Material particulado	En la fase de construcción se considera una generación mínima de emisiones a la atmósfera dado que lo único que se prevé es la combustión de vehículos y maquinarias que se utilizarán, los cuales cumplen con las normas de emisión permitidas por la legislación chilena.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se originarán de los baños químicos que se utilizarán en la faena. Estos baños se instalarán en un número y distancia suficiente de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 594 del MINSAL. Éstos serán contratados a una empresa regional especializada, la cual se encargará además de disponer el residuo en el lugar donde le esté permitido por la Autoridad Sanitaria.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Este tipo de proyectos se ubican en un sector despoblado, alejado de centros urbanos y por ende sin receptores, en un sector de fuertes y continuos vientos que ayudan a disipar las emisiones sonoras generadas por la construcción del proyecto, las que serán originadas solo por el tránsito vehicular asociado al proyecto.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios	Se generará una mínima cantidad de residuos domiciliarios, debido a que los servicios de alimentación se realizarán en instalaciones de la empresa fuera del área de influencia del proyecto. Dichos residuos serán dispuestos en lugar autorizado.
Residuos industriales	Durante la construcción del proyecto se generará un volumen no superior a 1m ³ de restos de soldadura y hormigón, los que serán dispuestos en lugar autorizado.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Línea de Flujo	
Compresor	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Producción de pozos y operación de línea de flujo	Una vez construida la línea de flujo se procederá a la producción del pozo. Como principio físico básico, los fluidos se mueven desde los lugares de mayor presión hacia los de menor presión, aprovechando su condición natural de energía interna. Este principio es el que da origen al

	transporte de: gases, líquidos y mezclas multifásicas gas/líquido, utilizándose para ello ductos de diámetros variables y de gran longitud, generalmente subterráneos, los que universalmente se denominan líneas de flujo, gasoductos, oleoductos o poliductos según sea el fluido transportado. En la boca del pozo Dicky 18, se realizará el montaje de una válvula de corte por alta y baja presión (conocida como válvula de Shut Down o de Shut Off). La válvula de corte se instalará en la armadura de producción del pozo (Árbol de pascua), precisamente en el sector de la válvula de ala de este y antes de la Tee porta choque. Esta válvula es la que cuenta con el dispositivo pilotado de detección de baja y alta presión del ducto. El sistema de detección posee un controlador hidráulico que tiene como objetivo principal producir el cierre de la válvula en caso de baja o alta presión. Los valores límites de alta y baja presión para el cierre de dicha válvula, son controlados a voluntad por el operador. Por ejemplo, ante una eventual caída de presión en la válvula será detectada por esta e inevitablemente bloqueará el flujo desde el pozo. Al contrario, si la presión en la válvula se ve incrementada se producirá igualmente su bloqueo. La reacción de esta válvula de seguridad para el cierre ocurre en sólo segundos. El desbloqueo de esta válvula de seguridad sólo puede ser efectuado por el operador en forma manual y sólo después de haber comprobado que no es necesario mantener la condición de bloqueo del pozo.
Monitoreos	<u>Cubierta Vegetal:</u> Con el objeto de verificar la correcta recuperación de la cubierta vegetal del sector de construcción del ducto, se contempla evaluar su desarrollo a través de dos monitoreos estivales (a fines del verano o inicios de invierno): el primero, al finalizar la primera temporada de crecimiento y luego de un año, al menos, de establecidos los pastos (marzo-abril); el segundo, al finalizar la segunda temporada de crecimiento de los pastos (marzo-abril), ambos monitoreos deberán realizarse en el mismo mes. En cada monitoreo se evaluará la cobertura vegetal general alcanzada (%) mediante el método de Parker modificado. Los resultados de los monitoreos se entregarán en dos informes: uno parcial (primera temporada) y uno final. Ambos informes serán remitidos a la SMA, a más tardar un mes después de realizado el monitoreo. Si bien se espera que luego de transcurridas dos temporadas de crecimiento (24 meses, aproximadamente) podrá lograrse un porcentaje de cobertura igual o superior al 60% de la cobertura base del sitio, es decir, para el presente proyecto en particular, dicho porcentaje será igual a 43,8%. <u>Línea de flujo:</u> La línea de flujo será monitoreada por un supervisor (operador de pista) periódicamente, premunido de una camioneta con equipo de radio, con comunicación directa a la estación base de operación de GeoPark en el sector de Kimiri Aike (cruce Punta Delgada).

	<u>Hallazgo Arqueológico:</u> Una vez finalizada la fase de construcción, en un plazo máximo de 15 días hábiles, el titular remitirá a la SMA un informe en el que se describan las actividades de, supervisión arqueológica realizada durante la construcción de la línea de flujo, y los detalles de la instalación y retiro del cercado implementado. El que deberá contener en detalle: Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha; Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación; Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a; Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances; Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a; (De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución); Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto; Medidas de protección y/o conservación implementadas; Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales); Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.); El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales; De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
Definición de que el pozo ya no es productor por parte de Ingeniería de Producción	El departamento de ingeniería de producción del titular determinará cuando el pozo Dicky 18 deja de ser productor, finalizando así la producción del pozo y dando paso al abandono.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Alojamiento y alimentación	El personal de faena utilizará las dependencias de la Villa Punta Delgada (pertenecientes al titular) para su alimentación y alojamiento y/o en dependencias habitacionales ubicadas en las inmediaciones, las cuales cumplirán en todo momento con la normativa aplicable vigente.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Gas	Preliminarmente no es posible determinar el volumen de hidrocarburo gaseoso que se obtendrá del pozo Dicky 18, el que además irá variando a lo largo de la vida útil del proyecto. Mediante la construcción de esta Línea de Flujo (LF) el gas se transportará hacia otra LF ya existente o bien a la plataforma del pozo Jauke x-1, dependiendo de la alternativa que decida implementar el titular.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Durante la etapa de operación del proyecto no se extraerán recursos naturales. La operación considera solo el transporte de gas por la línea de flujo construida.	

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
Material particulado	En la fase de operación se considera una generación mínima de emisiones a la atmósfera dado que lo único que se prevé es la combustión de vehículos destinados al transporte de operarios encargados del monitoreo de la línea.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
No se generarán efluentes durante la operación del proyecto, ya que el funcionamiento de la LF no requiere de personal presente en el área de influencia del proyecto. Solo se contemplan visitas periódicas de monitoreo, para verificar el normal funcionamiento de la LF. En estos casos los operarios utilizarán las dependencias de la Villa Punta Delgada (pertenecientes al titular).	

4.7.5.3. Emisiones de Ruido:

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Este tipo de proyectos se ubican en un sector despoblado, alejado de centros urbanos y por ende sin receptores, en un sector de fuertes y continuos vientos que ayudan a disipar las emisiones sonoras generadas por la construcción del proyecto, las que serán originadas solo por el tránsito vehicular asociado al proyecto.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos peligrosos:

Tabla 4.7.6.1 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción

Residuos peligrosos	Se considera la generación de una mínima cantidad de residuos sólidos peligrosos, tales como huaipes y guantes utilizados por el personal que interviene en la 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	
Línea de Flujo	
Compresor	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.1 Acciones	
Nombre	Descripción
Limpieza y sello de la línea de flujo	Posterior a la vida útil del proyecto no se recuperarán las cañerías, es decir, las cañerías permanecerán enterradas, ya que, por sus características de revestimiento, la línea será un material inerte y, por lo tanto, no causará efectos adversos sobre el subsuelo. Una vez que se decida que la línea de flujo no será utilizada, se procederá a ejecutar un procedimiento de venteo/purga del ducto con elementos desplazadores, que aseguran el retiro del contenido en su interior. Para efectuar dicho desplazamiento se utilizará gas inerte (nitrógeno). Finalmente, una vez efectuado lo anteriormente expuesto, se procederá al sellado de los extremos del ducto, ya sea esto con tapas soldadas o sello por aplastamiento
Retiro del compresor	De ser instalado, el compresor se retirará en la fase de abandono del proyecto.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

Tabla 5.1.1 Suelo	
Remoción de suelo y cubierta vegetal	
Impacto	Para la construcción de la LF el titular deberá remover el suelo y la cubierta vegetal, generando potenciales focos erosivos, que podrían derivar en una pérdida de suelo y de su capacidad de sustentar vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Apertura de la zanja

Fase en que se presenta	Construcción
-------------------------	--------------

5.2. Patrimonio cultural

Tabla 5.2 Valor ambiental	
Hallazgo arqueológico Aislado fuera del área de influencia del proyecto	
Impacto ambiental	El titular ha identificado un hallazgo arqueológico aislado fuera del área de influencia del proyecto, el material cultural, lasca de basalto, fue detectado en una zona plana y abierta, desprotegida del viento y con vista panorámica del entorno. El sector presenta cárcavas bajas erosionadas de la superficie a causa del viento y de acumulaciones estacionales de agua nieve. La vegetación se compone de murtillas, coirones de baja altura y matorrales rastreros. El lítico fue registrado a 17 metros hacia el costado sur de un segmento del trazado de la línea flujo.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de la línea de flujo: apertura de la zanja, tendido de la línea, cierre de la zanja.
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Emisiones y ruido
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El centro poblado más cercano se encuentra a 18,7 kilómetros del proyecto, por lo cual las emisiones atmosféricas serán imperceptibles.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El proyecto no superará los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental, ya que éstas serán mínimas y de baja concentración. Además, la población más cercana al área de influencia del proyecto corresponde a la Villa Punta Delgada (receptor), la cual se encuentra a una distancia de 18,7 km del área de emplazamiento del proyecto.
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.	El proyecto no superará los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, ya que estas emisiones serán reducidas y disipadas debido al viento existente en la zona. Además, se debe considerar que, en toda el área del proyecto y su área de influencia, no existe población humana, no existiendo, por ende, receptores cercanos en los términos de la normativa ambiental chilena. En efecto, la Villa Punta Delgada corresponde al poblado más cercano, ubicado a 18,7 km de distancia, de modo que

	no se genera un riesgo a la salud de la población por este motivo. Las emisiones del proyecto corresponden a la maquinaria y vehículos que se utilizarán principalmente en la etapa de construcción.
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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El proyecto no generará exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes. En la etapa de construcción, se generarán aguas servidas provenientes de los baños químicos, las cuales serán dispuestas según lo que establece la Autoridad Sanitaria, por lo que no presentan ningún riesgo para la salud de las personas. Para efectos de analizar si se generan o presentan riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que contempla el proyecto deben existir conjuntamente, una fuente contaminante, un receptor correspondiente a población humana, y la posibilidad de migración del contaminante hasta un punto de contacto con el receptor (vía o ruta de exposición). Además, es preciso destacar que el proyecto se encuentra ubicado en un área geográfica con condiciones ventosas, cuyos vientos, no se dirigen en dirección al poblado más cercano, el que se encuentra a más de 10 km del proyecto. Por otro lado, en la etapa de construcción de la línea de flujo, existirá emisión de aguas servidas de los baños químicos, las cuales serán dispuestas según lo que establece la Autoridad Sanitaria.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El proyecto no generará exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos. Respecto a los residuos no peligrosos, se estima que se generarán en un volumen no superior a 1 m ³ , los cuales serán dispuestos en el Vertedero Municipal de Punta Arenas u otro autorizado para este fin. Y los residuos peligrosos, se generarán en un volumen máximo de 1 m ³ , los cuales serán manejados de acuerdo a lo que se establece en el D.S 148 del Minsal. En términos de cantidad y manejo de residuos, en la construcción de la línea de flujo se considera que se generará una cantidad mínima o nula de residuos sólidos industriales menores, debido a que los residuos son materiales de construcción que son reutilizados por la empresa constructora. Los residuos peligrosos que se pudiesen generar corresponden principalmente a la etapa de operación del proyecto (huaipes y guantes generados por el operador del área) y eventualmente a la etapa de abandono, los cuales serán retirados y posteriormente dispuestos por empresas autorizadas que cuentan con los permisos otorgados por la Autoridad Sanitaria.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Remoción de suelo y cubierta vegetal
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos,	El área de influencia del proyecto no presenta recursos naturales

únicos o representativos.	renovables que tengan la condición de ser 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.	El proyecto ocupará una superficie total de 0,16 há para la opción 1 de línea de flujo y 0,58 há para la opción 2, correspondiente a la construcción de la línea de flujo. Respecto a la producción del pozo, el proyecto considera impactos no significativos y que están asociados principalmente a la etapa de construcción. En este sentido la construcción de la cañería contempla apertura y cierre de zanja, que se realizará de acuerdo al plan de intervención de cubierta vegetal expuesto en el Capítulo II de la DIA, con el fin de no producir impactos significativos sobre los recursos del sector. Respecto al plan de intervención de la cubierta vegetal, el titular realizará un estudio base que permita dar un ordenamiento a todo el Bloque Fell en base a áreas homogéneas de suelo (considerando básicamente textura, pendiente, profundidad e hidromorfismo), denominados "Sitios". Se estima que existen aproximadamente 15 sitios en el Bloque Fell. Una vez realizado dicho estudio base, se realizará un análisis químico agrícola de suelo en cada sitio que sea intervenido por un nuevo proyecto generado por el titular. Los resultados de los muestreos y análisis de estos sitios serán incorporados a la base de datos general y utilizados como información orientativa ante la aplicación de fertilizantes (N-P-K, básicamente, más pH)
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Se llevó a cabo una inspección y evaluación de flora y fauna para ambas alternativas de línea de flujo, cuyo objetivo general es describir la flora y fauna, e identificar eventuales impactos negativos sobre la vida silvestre causados por la construcción de las partes del proyecto; la cual dio como resultado, que estas actividades no producirán efectos adversos significativos sobre los componentes faunísticos y vegetacionales existentes en el área del proyecto. Al respecto se observa sólo un tipo vegetal en cuanto a sus características botánicas y de estructura, siendo ésta denominada como Murtilla-Coirón, pudiendo considerarse, claramente, como una unidad vegetal homogénea y estable, la cual se enmarca en un proceso dinámico de sucesión vegetal. Se ha determinado una cobertura vegetal base de 73%. El área de influencia del proyecto no exhibe especies vegetales con problemas de conservación, siendo un área con un alto nivel de intervención antrópica producto de la actividad ganadera y petrolera-gasífera desarrollada históricamente. Respecto de la fauna puede señalarse que en toda el área prospectada no se detectaron sitios específicos de importancia en relación con la diversidad faunística y que pudiesen determinar mayores o menores indicadores de riqueza específica. El ambiente es homogéneo y no se distinguen sectores con condiciones de hábitat excepcionales ni sitios de crianza de especies en peligro o áreas de concentración de fauna relevantes. Por otra parte, a excepción de <i>Lama guanicoe</i> (guanaco), <i>Rhea pennata pennata</i> (ñandú) y <i>Pseudalopex griseus</i> (zorro gris), no se encontraron evidencias, como individuos, restos cadavéricos, fecas, huellas o madrigueras que pudiesen indicar la presencia de especies

	residentes con problemas de conservación. Las especies antes señaladas -de gran presencia en el área y que además se encuentran en categoría de conservación- corresponden a especies de gran movilidad, por lo que se estima que no se verán afectadas por el desarrollo del proyecto.
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.	Se debe mencionar que esta área posee un alto nivel de intervención antrópica producto de la actividad ganadera y petrolera-gasífera desarrollada históricamente, por lo cual se estima que las obras de este proyecto no producirán impactos significativos al medio natural. Respecto al suelo, se ejecutarán medidas tendientes a la recuperación de la cubierta vegetal, que permitirá realizar la labor constructiva de manera de permitir una rápida y adecuada recuperación del sitio al finalizar la vida útil del proyecto, minimizando con ello el desencadenamiento de procesos erosivos, no deseados, así como la rehabilitación del hábitat intervenido. Respecto al agua, se realizó una inspección de hidrológica, la cual dio como resultado que ambas líneas de flujo se encuentran en una zona plana, pero con buen escurrimiento lateral hacia las dos subcuencas que la rodean, por lo que no afectaría en ningún caso la hidrología del sector. Tampoco se detectaron cauces naturales, ni estacionales, ni permanentes, en este sector. Respecto al aire, el proyecto prevé la generación mínima de emisiones a la atmósfera (por partículas y gases como CO ₂ , PTS y NO _x) generados por el tráfico vehicular y por la combustión de vehículos y maquinarias que se utilizarán durante las fases del proyecto, los cuales cumplen con las normas de emisión permitidas por la legislación chilena. Se debe considerar que estas emisiones son mínimas, además el proyecto se encuentra ubicado en un área geográfica con condiciones ventosas.
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.	El proyecto, no implicará la superación de valores en las concentraciones establecidas en normas secundarias de calidad ambiental vigentes, ya que, la generación de emisiones a la atmósfera producidas durante las etapas del proyecto, cumplen con las regulaciones ambientales de emisiones vigentes. En la etapa de construcción, se generarán aguas servidas provenientes de los baños químicos que se instalarán, las cuales serán dispuestas según lo que establece la Autoridad Sanitaria.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Los niveles de ruido señalados por normativa no se verán superados, ya que estas emisiones son poco relevantes y corresponden a la maquinaria y vehículos a utilizar principalmente en la etapa de construcción del proyecto, las cuales serán disipadas debido al viento existente en la zona. Por otro lado, se debe tener presente que los vientos predominantes existentes en la Región de Magallanes y Antártica Chilena,

	conforme a lo señalado por Santana et al, 2010 (Anales Instituto de la Patagonia, 2010 38(1): 5-34), tienen una velocidad media anual que bordearía los 21 km/h en el área de Posesión. Situación similar a la que existiría en el área donde se desarrollará este proyecto. Estas condiciones ventosas ayudarían a disipar los niveles de ruido existentes producto de esta actividad. Por otro lado, la inspección y evaluación de flora y fauna realizada a ambas opciones de línea de flujo, arrojó como resultado que el área del proyecto no intercepta condiciones de hábitat excepcionales ni sitios de crianza de especies en peligro o áreas de concentración de fauna relevante, se concluye que la construcción y operación del proyecto, no generará impactos ambientales de importancia sobre la fauna de vertebrados tetrápodos o avifauna presentes en el área de construcción. Además, estas especies presentan alta movilidad por lo que no se verán afectadas por el desarrollo del proyecto, ya que se alejarían al realizar estas actividades.
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.	Cabe mencionar que para este proyecto no se utilizarán productos químicos. En términos de cantidad y manejo de residuos, en la construcción de la línea de flujo se considera que se generará una cantidad mínima o nula de residuos sólidos industriales menores (1 m^3), los cuales estarán a cargo del servicio especializado de terceros. Los residuos peligrosos que se pudiesen generar corresponden principalmente a la etapa de operación del proyecto (tales como huaipes y guantes generados por el operador del área) y eventualmente a la etapa de abandono, los cuales serán retirados y posteriormente dispuestos por empresas autorizadas que cuentan con los permisos otorgados por la Autoridad Sanitaria.
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.	En ambos trazados de línea de flujo no se observan atravesos de cursos de agua o cauces naturales de ningún tipo, ni estacionales, ni permanentes, por lo que el desarrollo del proyecto no afectará la hidrología del lugar.

h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
---	--

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Medio humano
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El centro poblado más cercano se encuentra a 18,7 kilómetros del proyecto, por lo cual las emisiones atmosféricas serán imperceptibles.
Reasentamiento de comunidades humanas	El área de influencia del proyecto se localiza dentro de un predio ganadero, ubicado en la comuna de San Gregorio y desde el punto de vista de la industria petrolera-gasífera se ubica al interior del Bloque Fell, en el cual no existen comunidades o grupos humanos que puedan verse afectados por el desarrollo del proyecto. Adicionalmente, el proyecto no contempla realizar un reasentamiento de comunidades humanas.
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 área donde se desarrollará el proyecto corresponde a un área con un alto nivel de intervención antrópica producto de la actividad ganadera y petrolera-gasífera desarrollada históricamente, por lo cual se estima que no se producirán impactos significativos o irreversibles al medio natural, productivo ganadero o cualquier otro uso tradicional.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	La población más cercana al área de influencia del proyecto corresponde a la Villa Punta Delgada, la cual se encuentra a una distancia de 18,7 km del área del emplazamiento del proyecto, por lo cual se estima que no habrá obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Además, el sector del proyecto se encuentra dentro de un predio privado, en la cual no se encuentran casas o instalaciones pertenecientes al ganadero. Por otro lado, en la etapa de construcción y cierre del proyecto se prevé mayor tránsito tanto de vehículos como maquinaria, pero este tendrá una corta duración.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto se desarrollará dentro de un predio privado, distante a 18,7 km del centro poblado más cercano, correspondiente a la Villa Punta Delgada, por lo que se estima que no habrá alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
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	Dentro del área de influencia del proyecto, no se desarrollan manifestaciones de tradiciones, cultura o interés comunitario, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Sólo se realizan manifestaciones propias de las actividades orientadas exclusivamente hacia fines productivos.

social del grupo.	
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 identificaron grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del proyecto.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	Valor ambiental del territorio
Existencia de poblaciones protegidas	No existen poblaciones protegidas en el área de influencia del proyecto
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No existe recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental en el área de influencia del proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar 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.	La localización del proyecto no afectará a poblaciones humanas, dado que el poblado más cercano es Villa Punta Delgada, en donde en todo momento se consideró el Plan Regulador San Gregorio, elaborado por la Ilustre Municipalidad de San Gregorio. La realización del proyecto no impactará a recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, debido a la ausencia de estos en un radio mayor a 4 kilómetros a la redonda del presente proyecto. En las proximidades del emplazamiento del proyecto, se pueden distinguir las siguientes áreas con valor ambiental junto a su distancia del proyecto: - Área protegida Parque Nacional Pali Aike; 4,5 km - Sitio prioritario para la conservación Buque Quemado; 28,4 km - Monumento Nacional Estancia San Gregorio; 47,3 km - Humedal con categoría Ramsar Bahía Lomas; 43,3 km

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Valor paisajístico o turístico
Existencia de valor turístico	En el área de influencia del proyecto, no se presenta valor turístico

Existencia de valor paisajístico	En el área de influencia del proyecto, no se presenta valor Paisajístico.
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:	
En relación al valor turístico, el hecho primordial que se debe destacar respecto a la localización geográfica de Magallanes es que el Servicio Nacional de Turismo claramente ha definido sus núcleos o polos de desarrollo, dentro de los cuales, los sectores de emplazamiento del proyecto no se encuentran definidos. Sin embargo, dentro del área de Bloque Fell, se reconoce el núcleo turístico de Pali Aike (N41), localizado dentro del parque del mismo nombre y cuyos atractivos turísticos corresponden principalmente a sitios de gran interés arqueológico como las cuevas de Pali Aike, los corrales de piedra y la cueva Fell, el cual tal como se indica no tendrá ninguna interacción con el desarrollo del proyecto en ninguna de sus fases. De acuerdo a lo indicado en el Cuadro N° 1.1.1: Identificación de Zonas de Interés para el Desarrollo Turístico, del Plan Regional de Desarrollo Urbano, la zona Z-5 dentro de la cual está inserta el área de emplazamiento del proyecto posee un valor bajo en lo referente del recurso.	

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Patrimonio arqueológico
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De la inspección realizada en el área donde se proponen dos trazados de la línea de flujo asociada al pozo Dicky 18, el resultado de ésta arrojó el registro de un hallazgo arqueológico consistente en un hallazgo aislado. Este registro fue detectado fuera del área de influencia directa del proyecto, pero próximo a un segmento del trazado proyectado de la línea de flujo. El material cultural, lasca de basalto, fue detectado en una zona plana y abierta, desprotegida del viento y con vista panorámica del entorno. El sector presenta cárcavas bajas erosionadas de la superficie a causa del viento y de acumulaciones estacionales de agua nieve. La vegetación se compone de murtillas, coirones de baja altura y matorrales rastreros. El lítico fue registrado a 17 metros hacia el costado sur de un segmento del trazado de la línea flujo. Además del hallazgo aislado registrado existen antecedentes de la detección de hallazgos arqueológicos durante inspecciones de otros proyectos en las proximidades de estos trazados, como los registros arqueológicos detectados durante la inspección arqueológica del pozo Jauke x-1, siendo el hallazgo más cercano registrado a 170 metros hacia el norte del presente proyecto. A estos se suman otros registros arqueológicos detectados e informados en el área del yacimiento de los pozos Dicky y de las áreas contiguas de los sectores Ache y Pampa Larga, muchos de ellos registrados en sectores erosionados de la cubierta vegetal en zonas de cárcavas de acumulaciones estacionales de agua nieve, junto a cursos estacionales de agua y en terrenos elevados de terrazas o laderas de quebradas, informados durante las inspecciones respectivas de proyectos de pozos y ductos de estos

	yacimientos de hidrocarburos. Debido a la cercanía del hallazgo al área de influencia del proyecto se deberá delimitar de manera preventiva el perímetro del sector del registro arqueológico informado en este documento, de modo de que sea visible y evitar así su intervención mientras se ejecuten las faenas de la construcción del proyecto, pudiendo esta demarcación ser retirada una vez que finalicen las obras en el sector, y segundo, efectuar un monitoreo arqueológico para controlar el movimiento de tierra durante el escarpe de la cubierta vegetal y excavación de la zanja que contendrá al ducto de la línea de flujo, actividad que deberá considerar además la implementación de una charla de inducción concerniente al patrimonio arqueológico y de lo que manda la ley de Monumentos Nacionales al personal de la empresa contratista que ejecute las faenas de excavación de la zanja que contendrá al ducto de la línea de flujo del pozo Dicky 18.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El resultado de la inspección arqueológica realizada para ambas opciones de línea de flujo no arrojó registros de hallazgos arqueológicos ni perfiles expuestos que presenten yacimientos estratificados dentro del área de influencia del proyecto. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico se procederá según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Respecto del hallazgo arqueológico detectado en las cercanías de dicha área, se adoptarán las medidas de prevención y/o protección determinadas por el arqueólogo responsable, las cuales serán implementadas en conformidad a lo dispuesto por el Honorable Consejo de Monumentos Nacionales.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El desarrollo del proyecto será en un área que no posee las características indicadas.
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.	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia Incendio Forestal

Tabla 7.1.1 Riesgo Incendio Forestal	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de flujo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Capacitación del recurso humano - Control de accesos - Evitar actitudes de riesgo - Los trabajos de soldadura se realizarán con “permisos de trabajo”. Dentro del proceso de elaboración de los permisos, si las condiciones del entorno así lo requieren, se realizarán mediciones de límite inferior de explosividad, verificando que las áreas se encuentren libres de gases inflamables y autorizándose posteriormente en forma escrita, la realización de trabajos. - Por otro lado, se vigilarán estrictamente los trabajos de soldadura teniendo especial cuidado de evitar la caída de chispas y la proyección de elementos incandescentes que pudieran hacer contacto con materiales combustibles o con la vegetación de los alrededores. Los trabajos de soldadura de las cañerías se protegerán mediante una carpa, la cual evitará que se propaguen las chispas a lugares aledaños al área de trabajo por efectos del viento. En el caso de los equipos de perforación, se prohibirá realizar trabajos de soldadura fuera de los límites de las plataformas, evitando así el contacto de fuentes de ignición con la vegetación aledaña. - Plan de evacuación - Ubicación antorchas de quema: Las antorchas de quema se ubicarán en una dirección a favor del viento y se instalará un difusor en la boca de las cañerías, con el fin de permitir que se disipe el flujo de gas hacia abajo. Por otro lado, las fosas de quema contarán con pretilos adecuados, en términos de altura y ancho. Finalmente, si es que fuese necesario, se desbrozará el área perimetral logrando que la pradera quede a sotavento, protegida siempre por el muro del pretil. - Orden y Aseo de las áreas de trabajo. - Medidas de Presupresión: Sistema contra incendio, Análisis y determinación de la zona de riesgo, Vías de acceso, Prioridades de acción, Fuentes de agua.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.2 de la DIA

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se identificarán las zonas de acceso más expeditas al área. - Se suspenderán 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. - El control del incendio deberá ejecutarse dando un estricto cumplimiento al siguiente orden de prioridades: Seguridad de las personas durante las faenas de extinción; Mantener el resguardo del medio ambiente intentando minimizar la superficie afectada por el siniestro; Proteger las instalaciones y equipos; Minimizar las pérdidas operacionales. - Cuantificar en forma aproximada la superficie comprometida - Si después del análisis anterior se determina que los recursos disponibles en el área no son suficientes para extinguir el incendio, se dará aviso inmediato solicitando apoyo a personal de CONAF además de informar a Carabineros de Chile. - El personal comenzará a combatir el incendio de manera directa, atacando las llamas con extintores, agua y/o tierra. - En caso de poder hacerlo sin exponer al personal a accidentes, se realizará una limpieza del combustible en la superficie comprendida entre la línea de defensa y el frente de avance del fuego. - Construcción de la línea de defensa -El personal recorrerá el perímetro del área afectada extinguiendo de forma definitiva los focos que aún se encuentren activos
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de tener un incidente ambiental, se informará a la Superintendencia del Medio Ambiente de la activación del Plan de Emergencias, dentro de las primeras 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.2 de la DIA

7.1.2 Riesgo o contingencia de no Alcanzar el porcentaje de cobertura vegetal

Tabla 7.1.2 Plan de Contingencia Agronómico	
Riesgo o contingencia	Erosión de suelo
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Aplicación de medidas de recuperación de la cubierta vegetal
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Adecuada aplicación del PICV, detallado en los anexos 1 y 2 de la Adenda complementaria.
Forma de control y seguimiento	Para reportar los resultados de las medidas implementadas el titular deberá generar informes a ser entregados a la SMA, al

	finalizar las temporadas de crecimiento posteriores a la implementación del PICV (abril), los que deberán contener al menos: a.- Un resumen del estado de la línea de flujo considerada en este proyecto después del segundo monitoreo, donde se justifique la necesidad de implementar el PICV complementario. b.- Los sectores de la línea de flujo sobre los cuales se aplicará el PICV complementario, georreferenciando la o las secciones a intervenir. c.- Los resultados del/de los análisis de suelo efectuado/s y las recomendaciones de siembra y fertilización. d.- Resultados de la recuperación obtenida luego de la temporada de crecimiento, en % estimados mediante método de cuantificación ocular por cuadrante de Parker, contrarrestados con los valores de cobertura levantados en la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si al cabo de 24 meses de aplicado el PICV y el porcentaje de cobertura vegetal fuese inferior al 60% de la cobertura base, se aplicarán acciones agronómicas complementarias, tendientes a generar la recuperación efectiva del sitio, debido a causas ajenas a la voluntad del titular. - Generar un Plan de Intervención de Cubierta Vegetal (PICV) complementario específico para las zonas acotadas a la contingencia que impidió la recuperación de la cobertura como estaba programado. - Detección de focos erosivos o sectores acotados donde no se logró la recuperación proyectada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de tener que aplicar medidas de contingencia enfocadas en la recuperación de la cubierta vegetal, se informará a la Superintendencia del Medio Ambiente de la activación del Plan de Emergencias, dentro de las primeras 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexos 1 y 2 de la Adenda complementaria.

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. Norma Ley 20.551 de 2011, del Ministerio de Minería, Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras.

Tabla 8.1.1 Norma Ley 20.551 de 2011, del Ministerio de Minería, Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras

Componente/materia:	Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Limpieza y sello de la línea de flujo
Forma de cumplimiento	Una vez finalizada la vida útil del proyecto, el titular procederá a la fase de cierre de este, según se detalla en el punto 4.8 de este documento. Para lo cual, tramitará el respectivo plan de cierre de faenas mineras.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá archivado el documento de aprobación del plan de cierre de faena minera en las oficinas del departamento de HSE de la compañía.

8.1.2. Norma Decreto Supremo N°132 de 2002, del Ministerio de Minería. Reglamento de seguridad minera.

Tabla 8.1.2 Norma Decreto Supremo N°132 de 2002. Reglamento de seguridad minera.	
Componente/materia:	Seguridad Minera
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Línea de flujo e instalaciones anexas
Forma de cumplimiento	Para la ejecución del proyecto, el titular tendrá bajo control permanente las emisiones que se generen a causa de las actividades desarrolladas. Por otra parte, cuenta con un sistema de segregación de residuos, y contrata el servicio especializado de terceros para su retiro y disposición donde corresponda según la legislación vigente. Periódicamente se imparten inducciones al personal que ingresa a laborar en GeoPark o como parte de sus empresas contratistas, en dichas inducciones se les dará a conocer a las personas participantes de los compromisos asumidos en el proyecto en evaluación, para que de esta manera estén en conocimiento de éstos y de su forma de cumplimiento. Por otra parte, cada vez que sea necesaria la contratación de un tercero quedarán establecidos en las bases de licitación los requerimientos y solicitudes para cumplir con los compromisos asumidos por el titular. GeoPark cuenta con empresas especializadas, que se encargan de los desechos generados, y verifica que estas cumplan con la legislación vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los registros de asistencia a las inducciones básicas de seguridad y medio ambiente se mantendrán archivados en las oficinas del departamento de HSE de la compañía. La documentación de la empresa que acredite que se cumple con la normativa pertinente, se mantendrá archivada en las oficinas del departamento de HSE de la compañía.

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

8.2.1. Norma Decreto Supremo N°38 de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente. Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

Tabla 8.2.1 Norma Decreto Supremo N°38 de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente. Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica.	
Componente/materia:	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Apertura de la zanja y Cierre de la zanja
Forma de cumplimiento	Las emisiones de ruido de la fase de construcción se generarán principalmente por las actividades requeridas para la construcción de la línea de flujo. Adicionalmente a lo señalado, es característica del área de emplazamiento del Bloque Fell, la acción del viento reinante que facilita la dispersión de las emisiones acústicas rápidamente. Finalmente, cabe consignar que las emisiones de ruido generadas por los vehículos estarán acordes con los estándares establecidos por el fabricante de éstos, lo cual se logrará a partir de las revisiones técnicas respectivas y por el adecuado mantenimiento que se hará a los vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto no generará ruidos por fuentes fijas y se desarrollará en un sector alejado de receptores humanos.

8.2.2. Norma Ley 20.920 de 2016, del Ministerio de Medio Ambiente. Establece el marco de gestión de residuos.

Tabla 8.2.2 Norma Ley 20.920 de 2016, del Ministerio de Medio Ambiente. Establece el marco de gestión de residuos	
Componente/materia:	Gestión de residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos domiciliarios e industriales
Forma de cumplimiento	GeoPark cuenta con una empresa especializada, encargada del almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos industriales (peligrosos y no peligrosos) que se pudiesen generar durante el desarrollo del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	La documentación de la empresa que acredite que se cumple con la normativa, se mantendrá archivada en las oficinas del departamento de HSE de la compañía.

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

8.3.1. Norma Ley 17.288 de 1970 del Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales

Tabla 8.3.1 Norma Ley 17.288 de 1970 del Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Monumentos Nacionales

Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484, de 1990, del Ministerio de Educación
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	Zanja
Forma de cumplimiento	El proyecto contempla la construcción de una zanja de 1 m de ancho para alojar el ducto, más 1 m a cada lado de ésta para alojar los horizontes del suelo durante el proceso de construcción, con un ancho promedio total de 3 metros, correspondientes al área de intervención de la zanja más la superficie para alojar los horizontes de suelo. Además, se considera una franja de uso temporal de 3 metros para el tránsito de la maquinaria durante el proceso de construcción. El titular ha definido un ancho de zanja mínimo con el fin de intervenir la menor porción de superficie. En la eventualidad de encontrar cualquier hallazgo de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico el titular denunciará e informará a las autoridades pertinentes, se realizará un monitoreo permanente por parte de un arqueólogo o licenciado en arqueología mientras duren las faenas destinadas a la construcción de la línea de flujo.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el caso de encontrar un nuevo hallazgo durante las actividades de construcción, se informará a la autoridad y se mantendrá archivado el respectivo registro de aviso en las oficinas del departamento HSE de la Compañía.

8.3.2. Norma Ley N°4.601 de 1996, del ministerio de Agricultura. Ley de caza.

Tabla 8.3.2 Norma Ley N°4.601 de 1996, del ministerio de Agricultura. Ley de caza.	
Componente/materia:	Establece la regulación de la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies regidas por la ley N° 18.892 General de Pesca y Acuicultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Línea de flujo
Forma de cumplimiento	GeoPark dará cumplimiento a las prohibiciones establecidas en la norma, las que se harán extensivas, mediante una inducción básica, a sus trabajadores y contratistas, la cual incluye: • La prohibición de efectuar caza y/o pesca mientras estén en instalaciones de GeoPark, realizando trabajos o faenas, ya que esta actividad sólo podrá practicarse con previa autorización del Servicio Agrícola y Ganadero, y por un periodo determinado. • La prohibición de ejercer la caza a especies faunísticas catalogadas como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras, y escasamente conocidas. Para este proyecto en particular, se indican las especies que existen en el área y su estado de conservación. • La prohibición de intervenir los nidos, destruir madrigueras y recolectar huevos o crías. • La existencia de sanciones en caso de caza sin previa autorización. • La prohibición de interactuar con la fauna silvestre y/o doméstica.

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la inducción básica a los operarios, con contenidos y listas de asistencia.
--	---

8.3.3. Norma Decreto Ley N°3.557 de 1980, del ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola.

Tabla 8.2.2 Norma Decreto Ley N°3.557 de 1980, del ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola.	
Componente/materia:	Establece disposiciones sobre protección agrícola
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos domiciliarios, industriales y aguas servidas.
Forma de cumplimiento	Durante la ejecución del proyecto se tomarán las medidas necesarias para evitar la contaminación de la agricultura. Adicionalmente, se debe hacer presente que, en caso de la ocurrencia de algún incidente sobre suelos de uso agrícola, se procederá a evaluar el evento con el apoyo un profesional ingeniero agrónomo con especialización y experiencia en dicha materia, y en los sistemas productivos agropecuarios de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, quien luego formulará un plan de recuperación del sitio afectado, de forma de devolver su capacidad agroproductiva al mismo.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el eventual caso de requerir, se formulará un plan de recuperación del sitio afectado, de forma de devolver su capacidad agroproductiva al mismo. El que se encontrará disponible en las oficinas del titular.

8.3.4. Norma Decreto Supremo N°594 de 1999, del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Tabla 8.1.2 Norma Decreto Supremo N°594 de 1999, del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	El proyecto requerirá abastecer de agua potable a los trabajadores en la fase de construcción del proyecto, estimándose que la demanda de consumo por trabajador será inferior o igual a 0,1 m3 /día. Por lo tanto, se considera el uso de agua potabilizada en botellas y en el caso de existir trailers, se instalarán dispensadores de agua en bidón. Este proyecto en ningún caso considera la descarga de sustancias radioactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables a una red pública de desagüe de aguas servidas. Por otra parte, en el área de emplazamiento del proyecto, no existe red pública de desagües de aguas servidas y/o sistema de alcantarillado. El proyecto no contempla la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales líquidos dentro de las plataformas de cada pozo a utilizar. GeoPark cuenta con una empresa especializada, encargada del almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos industriales

	que se pudiesen generar durante el desarrollo del proyecto, fuera del predio. Por ende, exige a su empresa contratista las autorizaciones sanitarias correspondientes para realizar este tipo de faenas. Los residuos industriales no peligrosos son dispuestos por una empresa especializada, y se mantiene documentación de los registros de ingreso al Vertedero Municipal. GeoPark en cada oportunidad que requiere la disposición final o tratamiento de sus residuos industriales peligrosos, presenta a la Autoridad Sanitaria una declaración que establece la cantidad y tipo de los residuos generados. GeoPark cuenta con empresas contratistas, encargadas de disponer los residuos industriales que se pudiesen generar durante el desarrollo del proyecto, fuera del predio. Por ende, exige a su empresa contratista las autorizaciones sanitarias correspondientes para realizar este tipo de faenas. Actualmente, GeoPark en cada oportunidad que requiere la disposición final o tratamiento de sus residuos peligrosos, presenta a la Autoridad Sanitaria una declaración que establece la cantidad y tipo de los residuos generados. Los baños químicos se instalarán en los frentes de trabajo que lo requieran y en las cantidades indicadas en el presente decreto. La instalación, operación y limpieza de estos baños será contratada a una empresa especializada que cuente con las autorizaciones correspondientes. Para el presente proyecto GeoPark contrata a terceros y ellos disponen los correspondientes baños químicos para el personal a cargo de la faena. GeoPark exige el cumplimiento de esta exigencia sanitaria a la empresa contratista y se asegura de la adecuada disposición final de los residuos, reacondicionamiento sanitario y limpieza con el objetivo de evitar la proliferación de vectores, malos olores y contaminación ambiental. Las sustancias peligrosas son almacenadas acorde a las exigencias estipuladas en la normativa chilena vigente. Además, GeoPark cuenta para todos sus proyectos con un Plan de Emergencias correspondiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se proporcionará agua potable a los trabajadores del proyecto según la legislación vigente. No se descarga a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radioactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La documentación de la empresa que acredite que se cumple con la normativa, se mantendrá archivada en las oficinas del departamento de HSE de la compañía. Se proveen baños químicos según lo establecido por la normativa vigente y se mantendrán archivados los registros asociados éstos en las oficinas del departamento de HSE de la compañía. Se mantendrán archivados los registros asociados a los baños químicos en las oficinas del departamento de HSE de la compañía. Se mantendrán archivados los registros de almacenamiento de sustancias peligrosas en las oficinas del departamento de HSE de la compañía.

8.3.5. Norma Decreto Supremo N°148 de 2004, del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

Tabla 8.1.2 Norma Decreto Supremo N°148 de 2004, del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

Componente/materia:	Manejo de residuos peligrosos
Fase del proyecto a la que	Construcción, operación y abandono

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos que se pudiesen generar en este proyecto, al igual que todos los residuos sólidos y líquidos que genera GeoPark, están siendo actualmente retirados y posteriormente dispuestos por empresas autorizadas que cuentan con los permisos otorgados por la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán archivados los registros de disposición final de los residuos peligrosos en las oficinas del departamento de HSE de la compañía.

8.3.6. Norma Decreto Supremo N°379 de 2010, del Ministerio de Economía, Fomento y reconstrucción. Reglamento sobre requisitos mínimos de seguridad para el almacenamiento y Manipulación de combustibles líquidos derivados del petróleo destinados a consumos propios.

Tabla 8.1.2 Norma Decreto Supremo N°379 de 2010, del Ministerio de Economía, Fomento y reconstrucción. Reglamento sobre requisitos mínimos de seguridad para el almacenamiento y manipulación de combustibles líquidos derivados del petróleo destinados a consumos propios.	
Componente/materia:	Almacenamiento y manipulación de combustibles líquidos derivados del petróleo destinados a consumos propios
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Compresor
Forma de cumplimiento	En caso de que se almacenen combustibles líquidos, se verificará el correcto almacenamiento de estos y se mantendrá un registro de almacenamiento (Hoja de Seguridad del producto) en las oficinas del departamento HSE. Se verificará la correcta rotulación y se mantendrá un registro de almacenamiento (Hoja de Seguridad del producto) en las oficinas del departamento HSE.
Indicador que acredita su cumplimiento	El almacenamiento será en tanques debidamente diseñados para tal uso, lo que podrá ser verificado en terreno.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales Mixtos

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental 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	Abandono
Parte, obra o acción a la que aplica	Línea de flujo pozo Dicky 18 y zanja

Pronunciamiento del órgano competente	Oficio N°008, del Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena, de fecha 17/01/2019
---------------------------------------	--

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario recomendaciones informe hidrología

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario recomendaciones informe hidrología	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la formación de cuerpos de agua artificiales en el lugar intervenido por el proyecto
	Descripción: 1) 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. 2) Se deberá compactar y restituir la geometría de la zanja, para que no se afecte el sistema de drenaje local. 3) Tapar la zanja de colocación de cañería con material vegetal, similar al que existía anteriormente, que debería ser apartado en la etapa de excavación, para así favorecer el crecimiento de la vegetación natural del sector. 4) Evitar la acumulación de excedentes de excavación o de material de acopio en zonas de empozamiento.
	Justificación: 1) Se utilizarán los caminos públicos habilitados para acercarse a la construcción. 2) La cañería instalada en el subsuelo, no afectará el sistema de drenaje local. Esto se verificará una vez finalizada la construcción de cañería. 3) El material vegetal sobre la zanja, será similar al que existía anteriormente. Esto se verificará una vez finalizada la construcción de cañería. 4) En zonas de empozamiento no se acumularán excedentes de excavación o de material de acopio. Esto se verificará cuando se termine la zanja.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se llevará a cabo en la zona de emplazamiento de la construcción de la línea de flujo del pozo Dicky 18. Forma: La empresa contratista encargada de la construcción de la obra, poseerá el informe hidrológico correspondiente al proyecto, el cual contiene los compromisos voluntarios a cumplir. Además, se debe mencionar que es GeoPark quien se encarga de la supervisión de esta obra. Oportunidad: Es durante la etapa de construcción del proyecto, donde se llevarán a cabo y cumplirán los compromisos voluntarios.
Indicador que acredite su cumplimiento	Verificación en terreno de la ausencia de cuerpos de agua artificiales en el sector intervenido por el proyecto.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Líneas de flujo pozo Dicky 18 fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03/12/2018 y en el diario La Tercera con fecha 03/12/2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Soberanía entre los días 04/12/2018 y 08/12/2018, según consta en el certificado S/N recibido en oficina de partes de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de Magallanes con fecha 21/12/2018, emitido por la misma radio.

Con fecha 17 de diciembre de 2018 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental ~~XH~~-de la Región de Magallanes y Antártica Chilena recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Líneas de flujo pozo Dicky 18 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 ~~XH~~-de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHA PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” ☐ Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la	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

Ley y en el presente Reglamento;	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 Riesgo o contingencia Incendio Forestal ☐ Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia de no Alcanzar el porcentaje de cobertura vegetal
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 Norma Ley 20.551 de 2011 ☐ Tabla 8.1.2 Norma Decreto Supremo N°132 de 2002 ☐ Tabla 8.2.1 Norma Decreto Supremo N°38 de 2012 ☐ Tabla 8.2.2 Norma Ley 20.920 de 2016 ☐ Tabla 8.3.1 Norma Ley 17.288 de 1970 ☐ Tabla 8.3.2 Norma Ley N°4.601 de 1996 ☐ Tabla 8.3.3 Norma Decreto Ley N°3.557 de 1980 ☐ Tabla 8.3.4 Norma Decreto Supremo N°594 de 1999 ☐ Tabla 8.3.5 Norma Decreto Supremo N°148 de 2004 ☐ Tabla 8.3.6 Norma Decreto Supremo N°379 de 2010
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario recomendaciones informe hidrología

José Luis Rizzo Fideli
Director
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental XII Región de Magallanes y Antártica Chilena