

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE FLUJO EN ÁREA JAUKE”

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR4

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD4

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL4

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental4

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

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....6

3.3.1. Con relación a la DIA.....6

3.3.2. Con relación a la Adenda.....6

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria6

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

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas7

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial7

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....7

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....7

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico7

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación7

3.7.1. Con relación a la DIA.....7

3.7.2. Con relación a la Adenda.....8

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria9

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO9

4.1. Ubicación del proyecto o actividad9

4.2. Partes y obras del proyecto.....10

4.3. Acciones del proyecto10

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.....11

4.5. Mano de obra.....11

4.6. Fase de construcción.....11

4.6.1. Partes, obras y acciones.....11

4.6.1.1. Partes y obras.....11

4.6.1.2. Acciones11

4.6.2. Suministros básicos15

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....16

4.6.4. Emisiones y efluentes16

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera16

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes16

4.6.4.3. Emisiones de Ruido.....16

4.6.5. Residuos16



4.6.5.1.	Residuos no peligrosos	16
4.7.	Fase de operación	17
4.7.1.	Partes obras y acciones	17
4.7.1.1.	Partes y obras.....	17
4.7.1.2.	Acciones	17
4.7.2.	Suministros básicos	17
4.7.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	18
4.7.4.	Emisiones y efluentes	18
4.7.4.1.	Emisiones a la atmósfera	18
4.7.4.2.	Emisiones líquidas o efluentes	18
4.7.4.3.	Emisiones de Ruido.....	18
4.7.5.	Residuos	18
4.7.5.1.	Residuos no peligrosos	18
4.8.	Fase de cierre	18
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	18
4.8.1.1.	Partes y obras.....	18
4.8.1.2.	Acciones	18
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	19
5.1.	Recursos naturales renovables.....	19
5.1.1.	Suelo.....	19
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	19
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	19
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	20
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	22
6.4.	Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.....	23
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	24
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	24
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	26
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	26
7.1.1.	Plan de Emergencias General.....	26
7.1.2.	Plan de Emergencia y Contingencia ante Derrames y/o Pulverizados	28
7.1.3.	Plan de Protección Contra Incendios Forestales.....	29
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	29
8.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	29
8.1.1.	D.S. N°132/2004 del Ministerio de Minería. Aprueba Reglamento de Seguridad Minera	29
8.1.2.	Ley 20.551/2011 del Ministerio de Minería. Regula el Cierre de Instalaciones y Faenas Mineras	30
8.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	30



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

8.2.1. Ley N°20.920 del Ministerio del Medio Ambiente, Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos; Medio Ambiente; Reciclaje; Responsabilidad Extendida del Productor.....30

8.2.2. D.L. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.....31

8.2.3. D.S. N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.....31

8.2.4. D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligroso 32

8.2.5. D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza33

8.2.6. D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.....33

8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)33

8.3.1. Ley N°17.288 del Ministerio de Educación, Legisla Sobre Monumentos Nacionales.....33

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES34

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos.....34

9.1.1. Permiso para la Aprobación del Plan de Cierre de una Faena Minera34

9.1.2. Permiso para Efectuar Modificaciones de Cauce35

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....35

10.1. Compromiso ambiental voluntario35

10.1.1. Recomendaciones de Informe de Hidrología35

10.2. Condiciones o exigencias35

10.2.1. Realizar monitoreo de cubierta vegetal comparando con la cobertura vegetal aledaña35

10.2.2. Informar prospección presencia de animales en las áreas de intervención.....36

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....36

11.1. Participación ciudadana informada36

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL36

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....37



INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE FLUJO EN ÁREA JAUIKE”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	GeoPark Fell SpA
RUT	76.129.094-0
Domicilio	Lautaro Navarro 1021, Punta Arenas
Teléfono	61-2745100
Representante Legal	Marlene España Miranda
RUT	7.421.616-1
Domicilio	Lautaro Navarro 1021, Punta Arenas
Teléfono	61-2745100
Correo Electrónico	mavendano@geo-park.com; nmansilla@geo-park.com.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes Generales del Proyecto o Actividad			
Objetivo general	El presente proyecto tiene como finalidad construir dos líneas de flujo para transportar la producción de los pozos Jauke Oeste 2 y Jauke 3 a una instalación existente aprobada por la RCA 68/2018.		
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción de dos líneas de flujo, que suman un total de 4.008 metros, para conducir la producción de los pozos Jauke Oeste 2 (2.166 m) y Jauke 3 (1.842 m) hasta las instalaciones del pozo Jauke X-1, modificando el destino de los fluidos producidos por dichos pozos.		
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	US\$250.000.-		
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	Monitoreo arqueológico		
	SI	NO	
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Emisor	Fecha de Publicación en Expediente Electrónico
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	GeoPark Fell SpA	18/01/2022
Resolución de admisibilidad	2022120017	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	21/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la	2022121027	Servicio de Evaluación	21/01/2022



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental		Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	2022121025	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	21/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	2022121026	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	21/01/2022
No se realizó reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	2022121038	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	25/01/2022
Acreditación Aviso Radial	NA	GeoPark Fell SpA	21/02/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20221210315	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	01/03/2022
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20221200138	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	28/03/2022
Adenda	NA	GeoPark Fell SpA	19/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	20221210254	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	20/04/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20221210368	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	12/05/2022
Adenda Complementaria	NA	GeoPark Fell SpA	14/07/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20221210290	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	15/07/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	20221200168	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	26/07/2022

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	
Comisión Chilena de Energía Nuclear	
Consejo Nacional de Monumentos Nacionales	
Dirección Regional de Dirección General de Aguas	
Dirección Regional de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	
Dirección Regional de la Corporación Nacional Forestal	
Dirección Regional de Obras Hidráulicas	
Dirección Regional de Vialidad	
Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero	
Dirección Regional del Servicio de Geología y Minería	
Dirección Regional del Servicio Nacional de Turismo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

Gobierno Regional
Ilustre Municipalidad de San Gregorio
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social
Secretaría Regional Ministerial de Energía
Secretaría Regional Ministerial de Minería
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas
Secretaría Regional Ministerial de Salud
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente

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

3.3.1. Con relación a la DIA

Nº Oficio	Remitido por	Fecha
65/2022	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	28/01/2022
93/2022	Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena	31/01/2022
024	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	01/02/2022
21	Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena	02/02/2022
33	Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	03/02/2022
16	Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena	08/02/2022
26/2022	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	08/02/2022
019	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena	09/02/2022
2-EA/2022	Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena	10/2/2022
812	Consejo de Monumentos Nacionales	18/02/2022
248	Dirección de Vialidad, Región de Magallanes y Antártica Chilena	24/02/2022
07	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Magallanes y Antártica Chilena	01/03/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

Nº Oficio	Remitido por	Fecha
191/2022	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	25/04/2022
45	Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	04/05/2022
1821	Consejo de Monumentos Nacionales	07/06/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Nº Oficio	Remitido por	Fecha
324/2022	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	27/07/2022
2947	Consejo de Monumentos Nacionales	02/08/2022

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

Nº Oficio	Remitido por	Fecha
2169/2022	Secretaría Regional Ministerial Transportes y Telecomunicaciones, Región de Magallanes y Antártica Chilena	08/02/2022
04	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de	22/02/2022



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

	Magallanes y Antártica Chilena	
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
Fundamento		
- No se recibió pronunciamiento de parte de la Ilustre Municipalidad de San Gregorio, no obstante, según los antecedentes presentados por el titular, el proyecto se ubica fuera del límite urbano de la comuna en referencia, por lo que no hay incompatibilidad territorial		
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
93/2022	Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena	31/01/2022
Fundamento		
- De acuerdo con la Res EX. N°128 del Gobierno Regional de fecha 16/08/2011, y el Dictamen de la Contraloría General de la República N° 001542N19 del 16/01/2019, este Órgano de Administración del Estado se pronuncia en forma favorable.		
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
Fundamento		
- No se recibió pronunciamiento de parte de la Ilustre Municipalidad de San Gregorio. No obstante, no existe incompatibilidad del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal de la comuna en referencia.		
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico		
- Acta de Evaluación N° 2022121061 del Comité Técnico, de fecha 16/02/2022.		
3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación		
3.7.1. Con relación a la DIA		
Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA		
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas		
<i>4-. Respecto de la inspección visual arqueológica realizada en terreno, el CMN estima que los resultados presentados no permiten descartar la existencia de un número mayor de monumentos arqueológicos en el entorno inmediato de la línea de flujo proyectada, los cuales podrían verse negativamente afectados por las obras del proyecto. Esto se debe a los siguientes motivos:</i> <i>- La DIA señala que “el presente proyecto tiene como finalidad construir dos líneas de flujo para transportar la producción de los pozos Jauke Oeste 2 y Jauke 3 a una instalación existente”, y que “la construcción de la línea de flujo entre los pozos Jauke Oeste 2 y Jauke x-1, tendrá una longitud de 2.166 metros, mientras que la línea que unirá los pozos Jauke 3 y Jauke x-1, se extenderá por 1.842 metros de longitud”. Pese a lo anterior, el informe arqueológico indica que “la inspección del trazado de la línea de flujo comprendió (...) un largo aproximado de 2.166 metros (...). El trazado se proyecta junto al margen Este, hacia el vértice sur de la plataforma del pozo Jauke Oeste 2 y finaliza en el punto de término ubicado en el lado sur de la plataforma del pozo Jauke X-1.” Esta información es reiterada a lo largo del informe.</i> <i>De lo anterior se desprende que la inspección visual realizada no abarcó la totalidad del largo de la línea de flujo en evaluación, sino que sólo la porción comprendida entre los pozos Jauke Oeste 2 y Jauke x-1, quedando 1.842 metros de longitud de la línea sin inspeccionar.</i>		ORD N°812 del Consejo de Monumentos Nacionales, de fecha 18/02/2022

- El informe arqueológico admite que existieron condiciones de visibilidad deficientes durante la inspección visual realizada, diciendo que “el área prospectada presenta una visibilidad media. En general se aprecia una vegetación densa y rastrera con acotados sectores de claros erosionados donde es posible apreciar la matriz del suelo”. - El informe arqueológico da cuenta de la existencia de numerosos sitios y hallazgos arqueológicos en las cercanías del proyecto, entre los que destacan por su cercanía “el registro de hallazgos arqueológicos previamente informado en el área vecina de los pozos Jauke x-1 y Jauke 2, además de otros registros arqueológicos detectados en el sector del área del yacimiento de los pozos Dicky y las áreas contiguas de los sectores Ache y Pampa Larga”. Y dados los antecedentes arqueológicos recopilados de proyectos realizados en las cercanías del proyecto en evaluación, se estima que podría ser posible identificar más hallazgos arqueológicos. - Por lo anterior, el CMN solicita que se realice una nueva inspección visual arqueológica, que esta vez cubra <u>la totalidad de la longitud de la línea de flujo, considerando un buffer de 20 m a cada lado de esta</u>. Esta inspección se deberá llevar a cabo utilizando la técnica de <u>microruteo</u>, que consiste en una prospección superficial sin intervención de la superficie del proyecto, a través de la implementación de transectas equidistantes, la distancia entre las cuales <u>no podrá superar los 10 m</u>. Se deberán realizar un mínimo de 5 transectas, para cubrir el área requerida utilizando esta metodología. Esta labor deberá ser efectuada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, e implementada <u>durante la presente evaluación ambiental</u>. A partir de dichas actividades, se deberá remitir un informe que detalle: a) Superficie prospectada y ubicación. b) Metodología empleada. c) Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, en relación con las áreas inspeccionadas. d) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados. e) <u>Se debe incorporar los tracks de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad, en formato KMZ.</u> f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo a CMN, de acuerdo con lo establecido en el Art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitiosarqueologicos En función de esta información, el CMN podrá requerir de nuevas medidas destinadas a la protección de estos monumentos arqueológicos, que puede ser el cercado de estos hallazgos o el rescate de ellos con el PAS 132, una vez calificado el proyecto con RCA favorable.	
Fundamento: La observación no fue considerada debido a que no se encuentra debidamente fundamentada, toda vez que la información solicitada por el Consejo se encuentra desarrollada en el Anexo 1.1. de la DIA, el cual debió ser observado.	

3.7.2. Con relación a la Adenda	
Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación al Adenda	
Otros: Pronunciamientos sectoriales sobre el contenido de la Adenda	
Todo lo descrito en el ORD N°1821, el cual se puede visualizar en el siguiente link: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/06/07/Ord_1821_CMN.pdf	ORD N°1821 del Consejo de Monumentos Nacionales, de fecha 07/06/2022

Fundamento:
El pronunciamiento del Consejo de Monumentos Nacionales a la Adenda no fue considerado en la evaluación, toda vez que las mismas fueron publicada a través del ORD N°1821 posterior a la publicación del ICSARA Complementario de fecha 12/05/2022, no cumpliendo con el art 52 del RSEIA, que indica que “*Los órganos de la Administración del Estado que participan en la evaluación de la Declaración dispondrán de un plazo máximo de diez días para informar sobre la Adenda, contados desde la solicitud*”, plazo que se cumplió el 04 de mayo de 2022, que fue informado mediante ORD N° 20221210254, de fecha 20/04/2022 del SEA.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
<u>Componente arqueológico:</u> <i>El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que el titular no presentó los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300, ya que no subsana las siguientes observaciones realizadas al proyecto:</i> <i>1.- Respecto de la solicitud del CMN de realizar una nueva inspección visual arqueológica en el área del proyecto, debido a la baja cobertura y condiciones de visibilidad deficientes durante la primera inspección, los resultados de esta actividad sólo fueron informados a través del archivo KMZ remitido en la Adenda, el cual no fue acompañado por un informe ni por una descripción en los documentos mismos de las Adendas. El archivo KMZ por sí solo es insuficiente para que el se puedan evaluar los resultados de esta actividad, ya que se debiese informar acerca de la metodología empleada, las condiciones observadas durante la realización de la actividad, y los resultados obtenidos.</i> <i>Pese a que el CMN solicitó al titular remitir un informe de esta segunda inspección visual tanto en el Ord. CMN N° 812 del 18.02.2022 de evaluación de la DIA, como en el Ord. CMN N° 1821 del 09.05.2022 de evaluación de la Adenda, no se cumplió con esta solicitud durante la evaluación ambiental del proyecto. Sin esa información indispensable, la línea de base del componente arqueológico permanece incompleta, y no es posible asegurar la ausencia de elementos patrimoniales en el área del proyecto, más aún, considerando el hallazgo reportado de un artefacto lítico a tan sólo 16 m de la línea de flujo.</i>	ORD N°2947 del Consejo de Monumentos Nacionales, de fecha 02/08/2022

Fundamento:
El consejo no presenta fundamentos nuevos para la realización de una nueva inspección visual arqueológica en el área del proyecto, justificando que es debido a la baja cobertura y condiciones de visibilidad deficientes durante la primera inspección. Cabe indicar que, en su pronunciamiento a la DIA, el Consejo señala que, “Debido a los antecedentes de deficientes condiciones de visibilidad en el área del proyecto, de tratarse de una zona con abundantes monumentos arqueológicos conocidos, y del hallazgo de material arqueológico a tan sólo 16 m del trazado de la línea de flujo, el CMN acoge la realización de monitoreo arqueológico permanente, sugeridos en el Informe Arqueológico y propuestos por el titular en la página 4 del Capítulo N° 3 (Antecedentes del Artículo 11 de la Ley) de la DIA en evaluación”, por lo que el propio monitoreo comprometido por el titular y acogido por el CMN, satisface las necesidades de *asegurar la ausencia de elementos patrimoniales en el área del proyecto*, actividades de monitoreos permanentes que será ejecutada por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad				
Región	Magallanes y Antártica Chilena			
Provincia	Magallanes			
Comuna	San Gregorio			
Justificación de la localización	El proyecto se llevará a cabo en el área de emplazamiento de los pozos Jauke Oeste 2 y Jauke 3 para transportar las producciones de estos pozos a la instalación existente del pozo Jauke x-1.			
Superficie	La superficie a utilizar por las líneas de flujo corresponderá 2,41 ha.			
Coordenadas	UTM	en	Datum	
	Punto de Referencia		Este	Norte

WGS84 - HUSO 19	Inicio LF Jauke Oeste 2	443.038	4.220.471
	Fin LF en Jauke X-1	444.629	4.220.410
	Inicio LF en Jauke 3	446.104	4.221.197
	Fin LF en Jauke x-1	444.679	4.220.469
Caminos o vías de acceso	El acceso al área de estudio se realiza a través de la Ruta Y-405, desde la cual se deriva a un camino predial que conduce al Parque Nacional Pali Aike, desde el cual se debe acceder a un camino predial que conduce al pozo Jauke x-1 y Jauke 3, mientras que para acceder al pozo Jauke Oeste 2, se deberá realizar desde la Ruta Y-405, para luego acceder a un camino predial que conduce el pozo.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo I de la DIA		

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
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 revestimiento exterior de polietileno extruido, tricapa, revestimiento que impide la corrosión exterior. La longitud total a construir será de aproximadamente 4.008 m (suma de los 2 trazados) 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. Existe la posibilidad de que la línea de flujo sea construida con ductos flexibles, universalmente conocidos como Flexpipe. La tubería en sí está compuesta de tres capas: La camisa exterior es una barrera de protección fabricada de polietileno de alta densidad (HDPE). La capa del medio es de hebras de refuerzo de fibra seca de vidrio y brinda resistencia a la tubería. El tubo interior, que sirve de conducto para el líquido y/o gas de transmisión, se fabrica también de HDPE, lo que lo hace inmune a la corrosión.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Zanja	Para la instalación de las líneas 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, y una longitud de 2.166m y 1.842m. El procedimiento de apertura deberá hacerse respetando rigurosamente el perfil de suelo a interferir, de modo de permitir la correcta reestructuración del mismo, facilitando así el posterior desarrollo de la vegetación. Ver Anexo 2.1 de la DIA.	Temporal	Construcción

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Monitoreo Arqueológico	Construcción
Apertura de la Zanja	Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

Atravesio de cauce	Construcción
Tendido de línea de flujo	Construcción
Prueba de funcionamiento de línea de flujo	Construcción
Cierre de zanja	Construcción
Aplicación de medidas de recuperación cubierta vegetal	Construcción
Transporte de Hidrocarburo Gaseoso a través de las Líneas de Flujo	Operación
Monitoreo ambiental para la cubierta vegetal	Operación
Limpieza y sello de línea de flujo	Cierre

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	Septiembre 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Monitoreo Arqueológico
Fecha estimada de término	Octubre 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Aplicación de medidas de recuperación cubierta vegetal
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Línea de Flujo
Fecha estimada de término	Octubre 2042
Parte, obra o acción que establece el término	Línea de Flujo
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2042
Parte, obra o acción que establece el inicio	Línea de Flujo
Fecha estimada de término	Diciembre 2042
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y sello de línea de flujo

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	10
Operación	4
Cierre	10
Total	24

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Línea de Flujo	
Zanja	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Monitoreo Arqueológico	El titular implementará un monitoreo arqueológico permanente, el cual será realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

	- Se realizarán charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de los/as trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, serán implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. - Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a y/o licenciado/a(s) en arqueología, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado cada mes de trabajo en terreno, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitiosarqueologicos - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Se efectuará el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, se incluirá 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. Para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavaciones de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se solventarán los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.
Apertura de la Zanja	Independiente del tipo de cubierta vegetal existente en el área de construcción de las líneas, así como también las características de los principales horizontes que conforman el perfil de suelo hasta la profundidad de excavación (entre 0,80 a 1,20 metros), el procedimiento de apertura (y cierre) de zanja deberá ser respetando la correcta reestructuración del perfil de suelo, facilitando así el posterior desarrollo de la vegetación. Para ello, se trabajará según lo siguiente: 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.
Atravesio de cauce	El proyecto considera el atravesio de tres cauces naturales estacionales, los que se describen en el Anexo 1.3 Informe de Hidrología de la DIA. Para realizar los atravesos de los cauces en una primera instancia se procederá a realizar la excavación, la zanja tendrá 1,2 metros de profundidad, medido desde el nivel de terreno. Para realizar la excavación se tomará en consideración el Plan de Intervención de la Cubierta Vegetal (PICV), anexado al Capítulo II de la DIA. Una vez terminado lo anterior, se depositará una cañería revestida con hormigón en el fondo de la zanja. Posteriormente, y de acuerdo a lo señalado en el PICV, la tubería se cubrirá con tierra y se compactará en capas no mayor a 15 cm de manera de restituir la geometría inicial del cauce. Esta actividad tiene una duración máxima de dos días.
Tendido de línea de flujo	La profundidad de enterramiento, para el ducto, oscilará entre 1,0 y 1,5 metros, donde previamente se soldarán las líneas. 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. Posteriormente se inspeccionarán las soldaduras mediante radiografías, para esto se utilizará una técnica conocida como gammagrafía, la cual permite determinar si las uniones entre las tuberías están correctamente realizadas sin riesgo de fracturas o fallas. Para las faenas de gammagrafías, realizadas a la línea de flujo, GeoPark verificará que la empresa externa que lleve a cabo esta actividad cumpla con las exigencias que establece la Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN). Cabe mencionar, que existe la posibilidad de que la línea de flujo sea construida con ductos flexibles, universalmente conocidos como Flexpipe. 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. Además de las medidas antes mencionadas, se considera el recubrimiento tricapa en la cañería y también un sistema que brinda el máximo de seguridad frente a una rotura accidental. Este sistema se denomina “Válvula Hidráulica de Seguridad en boca de pozo”, o comúnmente llamada, “Válvula de Shut Down”. La válvula de Shut Down posee un controlador hidráulico que tiene como objetivo principal producir el cierre de la válvula en caso de baja o alta presión en la línea.
Prueba de funcionamiento de línea de flujo	Con el fin de evitar roturas en la línea de flujo durante la etapa de operación, se considera que una vez terminada la construcción del ducto se comenzará con la fase de prueba, dentro de la cual se tienen contempladas las siguientes tareas: • Prueba de Uniones Soldadas: Se efectuará la inspección parcial de las uniones soldadas del trazado, 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. • 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 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 del mismo 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) o al conformar el escarpe de suelo reservado, 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 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. Con el acopio de suelo orgánico (escarpe) se procederá de forma similar, 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.
Aplicación de medidas de recuperación cubierta vegetal	<u>Adición de semillas:</u> para obtener una adecuada cubierta vegetal protectora, tanto en el área de acopio de suelo orgánico (escarpes), como 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. La aplicación de los insumos agrícolas podrá realizarse manualmente, en cobertera, o mediante sembradora u otros implementos de uso agrícola. El profesional ingeniero agrónomo a cargo de la gestión técnica de la siembra podrá incorporar una o más acciones que, conforme su criterio profesional y experiencia, se traducirán en un mejor resultado final y una minimización de impactos. Si bien el tipo de pastos a aplicar puede variar conforme a su disponibilidad en los mercados regional o nacional, para el caso del proyecto de construcción de la línea de flujo del pozo Jauke Oeste 2, se utilizarán algunas de las siguientes mezclas y dosis,



de manera referencial.

Mezcla	Especie	Dosis Parcial (Kg/Ha)	Superficie (Ha)	Dosis Total (Kg/Ha)
Mezcla 1	<i>Poa pratensis</i>	45	1,95	87,75
Mezcla 2	<i>Poa pratensis</i>	25	1,95	48,75
	<i>Festuca rubra</i>	10		19,5
	<i>Trifolium repens</i>	5		9,75

Para el caso del proyecto de construcción de la línea de flujo del pozo Jauke 3, se recomienda el uso de algunas de las siguientes mezclas y dosis.

Mezcla	Especie	Dosis Parcial (Kg/Ha)	Superficie (Ha)	Dosis Total (Kg/Ha)
Mezcla 1	<i>Poa pratensis</i>	45	1,66	74,7
Mezcla 2	<i>Poa pratensis</i>	25	1,66	41,5
	<i>Festuca rubra</i>	10		16,6
	<i>Trifolium repens</i>	5		8,3

Las mezclas indicadas son referenciales y pueden ser modificadas o ajustadas por un profesional ingeniero agrónomo, conforme a los requerimientos específicos de clima y suelo.

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.

En base a la experiencia técnica agronómica recabada en años de trabajo de terreno en el área de estepa, puede señalarse la siguiente recomendación para la fertilización a la siembra de la nueva cubierta vegetal transitoria.

Nutriente	Dosis (U/Ha)	Fuente Recomendada	Dosis (Kg/Ha)	Superficie (Ha)	Dosis (Kg totales)
Nitrógeno (N)	20	Salitre Sódico	125	1,95/1,66	243,75/207,5
Fósforo (P ₂ O ₅)	70	Súper Fosfato Triple	150	1,95/1,66	292,5/249
Azufre (S)	25	Sulpomag	140	1,95/1,66	273/232,4

Las fuentes de aporte de nutrientes podrían variar, conforme a su disponibilidad en el mercado regional.

Compactación superficial del suelo: dado que el suelo de la superficie ha quedado suelto y necesariamente más elevado luego de la intervención, por la aireación y disgregado del mismo, éste deberá compactarse al finalizar la labor de cierre de la zanja; esta acción también se deberá llevar a cabo en el escarpe (acopio) de suelo orgánico. Además, el terreno deberá quedar libre de piedras y de terrones, o minimizar su presencia, de modo de configurar condiciones básicas para el establecimiento de la cubierta vegetal protectora mediante el uso de maquinaria agrícola adecuada. Una vez realizado el proceso de siembra, el terreno deberá compactarse; la compactación podrá hacerse mediante rodillo agrícola, rodillo manual, o por cualquier otro medio, ejerciendo una presión aproximada de 3,0 a 5,0 Kg/cm² (dicha presión es la equivalente a la presión que ejercen los neumáticos de una camioneta de doble cabina, pudiendo usarse este medio para la compactación).

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Alimentación y Alojamiento	El personal de faena utilizará las dependencias de la Villa Punta Delgada 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.
Agua para consumo humano	Para el consumo humano, se dispondrá de agua mineral en botellas individuales (500 ml) y en dispensadores de agua en bidón (25 L). Se prevé un consumo diario de a lo más 2,5 litros por persona.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

Vehículos y Maquinaria	Para el desarrollo del proyecto se utilizará maquinaria, vehículos livianos y vehículos pesados. En el Anexo 1 de la Adenda se presenta el Nivel de actividad por caminos pavimentados y no pavimentados durante el transporte e instalación de las líneas de flujo, considerando 1 (una) retroexcavadora, 2 (dos) camiones pluma y 5 (cinco) camionetas.
------------------------	---

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	En las líneas de flujo se retirará la cubierta vegetal para realizar la zanja removiendo una superficie aproximada de 2,41 há, la cual será restablecida de acuerdo al Plan de intervención de la cubierta vegetal, que se adjunta en el Anexo 2.1. de la DIA

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera							
Nombre	Descripción						
Emisiones Atmosféricas	Las emisiones atmosféricas provendrán de los vehículos (camiones y/o camionetas) que se utilizarán en el desarrollo del proyecto. Por otra parte, acciones como excavación y el tránsito de camiones o maquinaria por caminos emitirían material particulado. Tras la revisión de los antecedentes se elaboró el Anexo 1, Estimación de emisiones atmosféricas, de la Adenda. En la siguiente Tabla, se puede observar los resultados obtenidos para la etapa de construcción del proyecto (en toneladas).						
	Emisiones/Contaminantes	MP10	MP2,5	NOx	NH3	CO	COV
	Emisiones	1,043	0,992442	8,59083	0,011	1,032	0,41026
	La emisión más alta está dada por las emisiones de NOx, principalmente por la combustión de camionetas por caminos no pavimentados.						

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Se instalarán baños químicos en cada faena, los cuales se instalarán en número y distancia suficiente de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 594, de 1999, del MINSAL y serán provistos por una empresa que cuente con los permisos correspondientes de la Autoridad Sanitaria para su manejo y disposición.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El proyecto prevé la generación mínima de emisiones de ruido generados por el tráfico vehicular y maquinarias que se utilizarán durante la fase de diseño y montaje, las cuales cumplen con las normas de emisión permitidas por la legislación chilena. Éstas serán puntuales, transitorias y de baja magnitud debido a las dimensiones del proyecto y al tipo de máquinas a utilizar y a la duración de este.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios e industriales	Se considera la generación de residuos sólidos domiciliarios e industriales menores (restos de soldadura y restos de hormigón) en la construcción de la línea de flujo. Estos residuos corresponden a un volumen no superior a 2 m³ y serán dispuestos en lugar autorizado para cada residuo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Línea de Flujo

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Transporte de Hidrocarburo Gaseoso a través de las Líneas de Flujo	Como principio físico los fluidos se mueven desde los lugares de mayor presión hacia los de menor presión, aprovechando su condición natural de energía interna, y en este caso serán transportados desde los pozos Jauke Oeste 2 y Jauke 3 hasta las instalaciones del pozo Jauke x-1. El transporte de fluidos a través de tuberías subterráneas es diseñado y construido de acuerdo a normas técnicas acordes a la legislación de cada país y correspondiente a una operación intrínsecamente segura, ya que, para ello, además, se utilizan tecnologías mundialmente probadas. Este Proyecto requerirá de operación continua, es decir, 365 días del año durante las 24 horas del día.
Monitoreo ambiental para la cubierta vegetal	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 vegetacionales por temporada, uno en los meses de septiembre u octubre, y el otro, en los meses de marzo o abril. En cada monitoreo se evaluará la cobertura vegetal general alcanzada (%). Los resultados de los monitoreos se entregarán en informes parciales (4), el último de los cuales dará cuenta de las condiciones finales del sitio para su liberación. Para lograr la cobertura vegetal mínima esperada, luego de transcurridas dos temporadas completas de desarrollo de los pastos, deberán tomarse todas las medidas agroambientales necesarias post siembra, lo cual sólo podrá conseguirse con un adecuado seguimiento del proceso de rehabilitación del sitio. La franja intervenida será sembrada con una mezcla de pastos comerciales, cuya base será <i>Poa pratensis</i>, especie presente en la base florística de la estepa, la cual posee características de adaptación excepcional tanto a las condiciones edafoclimáticas del área, como a la herbivoría (posee la capacidad de achaparrarse para resistir la herbivoría). <i>Poa pratensis</i> corresponde a una especie perenne, rizomatoza, pero en la protección del suelo, también participan especies no palatables, como <i>Rumex acetocella</i>, entre otras, así como también diversas, estructuras muertas de muchas plantas, razón por la cual no deben dejar de considerarse al momento de realizar un monitoreo. Respecto del momento en que se realizará tanto el monitoreo de primavera, como el de otoño, se ha planteado: Monitoreo de Otoño, entre los meses de marzo y abril, pues esta evaluación permite no sólo medir cobertura, también permite estimar las condiciones en que el área en recuperación ingresará a la temporada de receso (invierno); Monitoreo de Primavera, entre los meses de septiembre y octubre, debido a que una vez que los pastos comienzan a emitir inflorescencias o estructuras reproductivas aéreas, se incrementa la presión de pastoreo de la fauna nativa y doméstica, sub estimándose la cobertura vegetal. No es posible indicar fechas calendario específicas puesto que el momento preciso de la evaluación en terreno dependerá de las condiciones climáticas imperantes.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Alojamiento y Alimentación	Durante la etapa de operación, el personal habitará en el campamento Tehuelche de GeoPark. Para lo cual se cuenta dentro de las áreas operacionales con módulos habilitados con servicios higiénicos. En estos módulos se encuentra disponible agua



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

	en botellones o en botellas individuales.
--	---

4.7.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
Para esta etapa del proyecto no se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables. No obstante, debido a que los ductos van enterrados, se considera utilizar el subsuelo para la instalación y operación de las tuberías, las cuales estarán recubiertas con revestimiento exterior de polietileno extruido, tricapa, revestimiento que impide la corrosión exterior.

4.7.4. Emisiones y efluentes

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.7.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	Durante la etapa de operación se prevé la generación mínima de emisiones a la atmósfera a causa del flujo vehicular (camionetas), los cuales cumplen con las normas de emisión permitidas por la legislación chilena.

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.7.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Se estima la generación de aguas servidas las cuales se originarán de los baños químicos que se utilizarán. Estos baños se instalarán en la faena en un número y distancia suficiente de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 594 del MINSAL y serán contratados a una empresa especializada, la cual se encargará además de disponer el residuo en el lugar donde le esté permitido por la Autoridad Sanitaria.

4.7.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El proyecto prevé la generación mínima de emisiones de ruido generados por el tráfico vehicular que se utilizarán durante la fase de operación, los cuales cumplen con las normas de emisión permitidas por la legislación chilena.

4.7.5. Residuos

4.7.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.5.1 Residuos no peligrosos		
Nombre		Descripción
Residuo domiciliarios e industriales	Sólido e	Se considera la generación de residuos sólidos domiciliarios e industriales menores, los cuales corresponden a un volumen no superior a 2 m³, y serán dispuestos en lugar autorizado según corresponda.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
Línea de Flujo

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Limpieza y sello de línea	Cuando sea necesario abandonar los pozos, luego de concluida su vida útil



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

de flujo	económica de explotación, se procede al abandono conforme a procedimientos preestablecidos y adaptados a cada situación en particular, y en lo particular, a las líneas de flujo asociadas a dichos pozos. 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 las líneas de flujo no serán utilizadas, se procederá a ejecutar un procedimiento de venteo/purga de los ductos 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 de cada uno de los ductos, ya sea esto con tapas soldadas o sello por aplastamiento
----------	---

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

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

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El proyecto no superará los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental, ya que éstas son 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 18,4 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 prevé la generación mínima de emisiones de ruido generados por el tráfico vehicular y maquinarias que se utilizarán durante la fase de diseño y montaje, las cuales cumplen con las normas de emisión permitidas por la legislación chilena. Éstas serán puntuales, transitorias y de baja magnitud debido a las dimensiones del proyecto y al tipo de máquinas a utilizar y a la duración de este. Además, en el proyecto y su área de influencia, no existe población humana, no existiendo, por ende, receptores cercanos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

	en los términos de la normativa ambiental chilena. En efecto, Villa Punta Delgada corresponde al poblado más cercano, ubicado a 18,4 km del proyecto, de modo que no se genera un riesgo a la salud de la población por esta hipótesis.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Las emisiones atmosféricas provendrán de los vehículos (camiones y/o camionetas) que se utilizarán en el desarrollo del proyecto. Por otra parte, acciones como excavación y el tránsito de camiones o maquinaria por caminos emitirían material particulado. Tras la revisión de los antecedentes se elaboró el Anexo 1, Estimación de emisiones atmosféricas, de la Adenda, detallando que el proyecto, en especial para la etapa de construcción el cual tiene una duración máxima de 2 meses, no genera impactos significativos en cuanto a emisiones.
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 2 m³, los cuales serán dispuestos en lugar autorizado para este fin.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Erosión, pérdida de suelo y cubierta vegetal
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	La construcción del proyecto requiere de la excavación de una zanja para la instalación de las líneas de flujo. Dicha labor implica el retiro de suelo y de la cubierta vegetal protectora, esto podría derivar en procesos erosivos, generando pérdida de suelo y de su capacidad para sustentar biodiversidad, evitando lo anterior con la aplicación del Plan de Intervención de Cubierta Vegetal. Dicha labor constructiva reflejada en la PICV permitirá una rápida recuperación del sitio, evitando con ello el desencadenamiento de procesos erosivos, no deseados, en un período de dos temporadas de crecimiento. Se verificará que no se presenten aumentos en la pedregosidad superficial y presencia de activación de focos erosivos, como por ejemplo canalículos de erosión de 5 cm de profundidad, lo que deberá estar reflejado en los informes de recuperación de la cubierta vegetal que serán remitidos a la SMA de manera anual una vez ejecutada la etapa de construcción.
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.	Previo a la realización de la apertura y cierre de zanja para el tendido de la línea de flujo, se llevaron a cabo inspecciones y evaluaciones de flora, fauna, las cuales dieron como resultado, que las actividades del proyecto no afectarán la calidad y cantidad de los recursos naturales, tales como plantas, algas, hongos, animales silvestres o biota. Se llevó a cabo una inspección y evaluación de flora y fauna para las líneas de flujo (Anexo 1.2 de la DIA), 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. Respecto de las líneas de flujo del pozo Jauke Oeste 2 y Jauke 3, se observan dos tipos vegetacionales, ambos muy similares en



	cuanto a sus características botánicas y de estructura, siendo uno de ellos predominante sobre el segundo en términos de área, siendo éstos: Murtilla-Coirón y Coirón-Murtilla, pudiendo considerarse, claramente, como una unidad vegetacional homogénea y estable, la cual se enmarca en un proceso dinámico de sucesión vegetacional. Se ha determinado una cobertura vegetacional base de 72% y 65% respectivamente. 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. Si bien el titular señala que “se asegurará que durante la ejecución de los trabajos no exista presencia de animales en las áreas de intervención”, siendo una medida indicada durante la evaluación, el titular debe informar a la SMA y SAG su fecha de ejecución, la que no podrá superar los 10 días contados desde el levantamiento de la información en terreno y el inicio de los trabajos propiamente tal. Lo anterior se informará mediante la presentación de un informe, el que deberá contener metodología (área, ubicación, fecha, tiempos) y resultados de la prospección. Lo anterior con el objeto de asegurar la no generación de impactos adversos significativos sobre el componente fauna silvestre.
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.	El 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 o irreversibles al medio natural, en especial por lo acotado del área a utilizar. Respecto al suelo, para la construcción de las líneas de flujo se llevaron a cabo inspecciones de flora, fauna e hidrología, las cuales dieron como resultado que estas actividades no producirán impactos significativos. Respecto al aire, el proyecto prevé la generación mínima de emisiones a la atmósfera (por partículas y gases como CO₂, PTS y NOX) generados por el tráfico vehicular, por la combustión de vehículos y maquinarias que se utilizarán durante la fase de construcción de las líneas de flujo, los cuales cumplen con las normas de emisión permitidas por la legislación chilena. Se debe considerar que estas emisiones son mínimas, donde es preciso destacar que 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	El proyecto, no implicará la superación de valores en las concentraciones establecidas en normas secundarias de calidad ambiental vigentes, ya que tal como se mencionó, la generación de emisiones a la atmósfera producidas durante las etapas del proyecto, estarán restringidas básicamente a la etapa de



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.	construcción, las cuales serán puntuales y de corta duración. En la etapa de construcción y abandono, 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 no se verán superados, ya que estas emisiones son poco relevantes y corresponden a la maquinaria y vehículos a utilizar principalmente en la fase de diseño y montaje, las cuales cumplen con las normas de emisión permitidas por la legislación chilena. Éstas serán puntuales, transitorias y de baja magnitud debido a las dimensiones del proyecto y al tipo de máquinas a utilizar y a la duración de este.
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.	Respecto a los residuos no peligrosos, se estima que se generarán en un volumen no superior a 2 m ³ , los cuales serán dispuestos en lugar autorizado para este fin. En el caso de generarse residuos peligrosos, estos serán manejados y dispuestos según establece el D.S. N°148.
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.	Dada la naturaleza de las actividades del proyecto, no se generarán impacto por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar. Dado que la construcción de la línea de flujo se tratará de realizar en épocas donde los cauces no presenten escurrimiento fluvial. A pesar de ello, en la ejecución del proyecto se contemplan tres atravesos de cauces naturales, dos en la línea de flujo que une el pozo Jauke Oeste 2 y el pozo Jauke x-1 y un atraveso en la línea de flujo que une el pozo Jauke 3 y con el pozo Jauke x-1. El titular deberá 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. Las aguas no se verán alteradas ya que este proceso constructivo no contempla en ninguna de sus fases la utilización de productos químicos y el ducto es inerte en su revestimiento. No obstante, y en caso de que durante la etapa de construcción los cauces presenten escurrimiento de agua, con la finalidad de dar seguimiento a la calidad de éstos, se muestreará utilizando de referencia la NCh 409 - Norma calidad del agua potable con el objetivo de caracterizar el flujo presente en el lugar y compararlo con los resultados obtenidos post intervención. Posterior a la obtención de los resultados de las 3 muestras, se elaborará un informe y se ingresará a la plataforma de seguimiento ambiental de la SMA en un plazo de 30 días desde la entrega del informe de monitoreo.
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
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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

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 18,4 km del área del emplazamiento del proyecto, por lo cual 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. En las etapas de construcción y abandono, la maquinaria y/o vehículos a utilizar llegarán al área de ubicación de las líneas de flujo, y permanecerán en estos lugares hasta que finalice la etapa de construcción, no existiendo tránsito dentro de las rutas y/o caminos, más que su llegada y posterior retiro. En la etapa de operación, no existirá un aumento en la cantidad de vehículos y/o maquinaria, ya que estos serán los mismos que ya existen en las actividades del Bloque Fell, y, que en el momento que se inicie esta etapa, serán destinados a estas funciones. Las etapas del proyecto son de corta duración, siendo la de más larga data, la de operación de las líneas, de 20 años, pero en esta sólo se necesitará 2 vehículos para los operadores del área. 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 18,4 km del centro poblado más cercano, correspondiente a la Villa Punta Delgada, por lo 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 social del grupo.	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.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En el área de influencia del proyecto, no se identificó la existencia de pueblos indígenas.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	La localización del proyecto no afectará a poblaciones humanas, dado que el poblado más cercano es Villa Punta Delgada. En el Área de Influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas, entendiendo por éstas a los “pueblos indígenas, independiente de su forma de organización” (artículo 8, D.S. N° 40/2013).
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	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 3 kilómetros a la redonda del presente proyecto. En las proximidades del emplazamiento del proyecto, se pueden distinguir las siguientes áreas: - Área protegida Parque Nacional Pali Aike a 3,2 km - Sitio prioritario para la conservación Buque Quemado a 27 km - Monumento Nacional Estancia San Gregorio a 47,6 km - Humedal con categoría Ramsar Bahía Lomas a 42,5 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	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El área donde se desarrollará el proyecto no es una zona que posea valor paisajístico, ya que no posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. Además, las obras del Proyecto serán casi imperceptibles, pero estas no interferirán en la observación del entorno del Proyecto.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El área donde se desarrollará el proyecto no es una zona que posea valor paisajístico. 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.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Asimismo, no habrá obstrucción de acceso o alteración de zonas con valor turístico. Como se indicó, en las proximidades del emplazamiento del proyecto, se pueden distinguir las siguientes áreas, fuera del área de influencia del proyecto: - Área protegida Parque Nacional Pali Aike a 3,2 km - Sitio prioritario para la conservación Buque Quemado a 27 km - Monumento Nacional Estancia San Gregorio a 47,6 km - Humedal con categoría Ramsar Bahía Lomas a 42,5 km

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,
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En el área donde se emplazará el proyecto no se identificó la presencia de bienes patrimoniales protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, en consecuencia, el Proyecto no removerá, destruirá, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288. No obstante lo anterior, además de que en el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial, se cumplirá con lo establecido en los Artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos 20° y 23° del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, el titular implementará un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante las actividades de construcción, se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. Respecto al hallazgo aislado registrado a 16 m del trazado, y de manera de proteger los componentes arqueológicos, se informa que los sitios arqueológicos detectados en la Línea de Base Arqueológica no podrán ser afectados por ninguna de las obras y/o actividades del proyecto. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de protección en todos aquellos sitios que se encuentren a 50 m o menos de las obras proyectadas. Para ello, se debe considerar lo siguiente: a.- Estas medidas corresponden al cercado perimetral de los sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo. Ahora bien, debido a que los fuertes vientos reinantes en la zona hacen que las mallas no cumplan su función y terminan esparcidas en el campo ganadero aledaño al área del proyecto, se podrá implementar el cercado solamente mediante estacas debidamente visibles, mediante una cinta o pintura reflectante, postes que deberán estar lo suficientemente cercanos entre sí como para que esta medida de protección sea efectiva. b.- Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo con la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. c.- Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe, junto con el informe del monitoreo arqueológico permanente. d.- Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos), debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. e.- Los cercos son provisionales y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN.



	Todos los informes de monitoreo deben ser mensuales y remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado cada mes, mientras que el informe del cercado debe remitirse luego de realizada la actividad. Todo informe debe ir con copia al CMN.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El desarrollo del Proyecto no se ejecutará en zonas que cumplan con lo indicado en el literal b) precedente, por lo tanto, no existirá modificación o deterioro en forma permanente de construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En el área del Proyecto y sus alrededores, no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano sujetas a una eventual afección por parte de la implementación del Proyecto y el desarrollo de sus actividades, por lo cual no existirá afectación sobre los lugares o sitios descritos en este literal. Cabe mencionar que el Proyecto no se localiza en o cercano a algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288, sea terrestre o subacuático, conforme a la revisión realizada de los listados publicados y oficializados por el Consejo de Monumentos Nacionales.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Plan de Emergencias General

Tabla 7.1.1. Plan de Emergencias General	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de Flujo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Dentro de las operaciones realizadas por GeoPark y sus empresas contratistas, se identifican las siguientes posibles contingencias: - Incendio o explosión en instalaciones de Producción. - Incendio forestal - Incidente con lesión a las personas - Incendio estructural - Emanación de ácido sulfhídrico - Aislamiento
Forma de control y seguimiento	Informar a la SMA sobre la activación del Plan
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El Plan de Acción considera lo siguiente: - Emergencia de incendio En caso de que alguna persona detecte un incendio o principio de incendio, deberá seguir los siguientes pasos: Informar vía radial en forma inmediata a su línea de supervisión o al departamento de HSE. En caso de principios de incendio, y si se encuentra capacitado para ello, deberá intentar sofocar las llamas utilizando los sistemas de extinción que se encuentren más cercanos, tomando la precaución de no exponerse bajo ningún caso a riesgos innecesario de accidente por el hecho de estar controlando la emergencia. En caso de incendios en áreas de producción, debe verificar la ausencia de productos inflamables en el área. Ante la duda, debe abstenerse de realizar acciones arriesgadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

	Debe mantenerse siempre presente el concepto de que lo primero es la seguridad de la persona que presta la ayuda y posteriormente la de las personas que ya están siendo afectadas por la emergencia, ya que se debe evitar siempre que el rescatista pase a formar parte del problema. En caso de no poder controlar la emergencia con los recursos del área, se tratará de una emergencia de grado N°2, de acuerdo a lo definido en el punto N°6, situación en la que se deberá proceder a solicitar el apoyo necesario vía radial, el que podrá consistir en camiones aljibes cargados con agua, personal para ayudar en las faenas de extinción, extintores de las áreas aledañas, máquinas retroexcavadoras, etc. Una vez declarada una emergencia de incendio grado N°2, se constituirá en el lugar en forma inmediata al supervisor de producción o la persona que lo subrogue en cargo, constituyéndose inmediatamente como el comandante del incidente. El jefe de la emergencia liderará, asesorado por el personal de HSE de GeoPark, las acciones llevadas a cabo para controlar la emergencia, decidiendo en conjunto si la emergencia amerita la solicitud de recursos externos para su control, momento en el cual la emergencia pasará a clasificarse como de grado N°3. En caso de producirse emergencias de incendio en instalaciones ajenas a la empresa, el trabajador que detecte la situación debe dar aviso inmediato a su línea de supervisión y al personal del departamento HSE, verificar que no haya personas en riesgo y esperar instrucciones en el lugar. Siempre que finalicen las labores de extinción de un incendio (estructural, de pastizal, etc.) deberá establecerse una guardia de ceniza, lo que consiste en personal que vigilará la ausencia de focos activos de fuego una vez que se haya retirado el personal que participó en la extinción del siniestro. Esta guardia deberá permanecer en el lugar por al menos 3 horas luego de finalizada la emergencia. Todo lo anterior queda plasmado en el “Plan de Acción ante Incendios” y “Plan de comunicación ante Incidentes”, Anexos N°2 y N°5 respectivamente. - Accidente con lesión a las personas Si algún trabajador de GeoPark o de las empresas contratistas se encuentra con una persona que ha sufrido un accidente o tiene algún tipo de lesión, debe actuar de acuerdo con el siguiente procedimiento: 1.- Dará aviso en forma inmediata al policlínico o al personal de HSE de GeoPark pidiendo la ayuda necesaria. 2.- Acercarse con precaución al lugar, verificando que el área alrededor de la víctima se encuentra segura (no hay energía eléctrica involucrada, riesgo de caída de equipos o materiales desde altura, presencia de altas concentraciones de gases inflamables, atmósfera tóxica en el lugar, etc.). En caso de presentarse alguna de estas situaciones, podrá acercarse al paciente si y solo si se ha controlado la fuente que genera el peligro. 3.- Mueva del lugar a la víctima sólo en casos de extrema necesidad, como encontrarse cercano a un incendio, posibilidad de caída de objetos o materiales de altura, presencia de productos químicos en el lugar, flujo vehicular importante en la ruta, etc. 4.- Verificar el estado en que se encuentra la víctima (consciente, inconsciente, con lesiones aparentes, sangramientos profusos, etc.). En caso de encontrarse consciente le preguntará las causas que provocaron el accidente y las lesiones que pudiera identificar la persona accidentada. 5.- Mantenerse siempre junto a la víctima y brindarle la atención de primeros auxilios si sabe cómo hacerlo, esperando que llegue
--	---



	la ayuda solicitada. 6.- Conversar en forma frecuente con la víctima con el objetivo de calmarla y brindar el apoyo psicológico que necesite. 7.- Una vez que haya llegado la ayuda al lugar, dejará trabajar al personal especializado manteniéndose en el lugar para prestar ayuda en caso de que le sea solicitada. - Emanación de ácido sulfhídrico Este tipo de incidentes es reconocible porque cerca del lugar donde se produce deberá encontrarse alguna instalación de producción asociada a pozos de hidrocarburos (estanques, antepozos, etc.) Por otro lado, al ácido sulfhídrico genera un olor nauseabundo, lo que puede dar un primer indicio de la presencia de este tipo de producto en la atmósfera. En caso de presumir la presencia de ácido sulfhídrico en el aire, y de encontrarse personas afectadas por el gas, la persona que llega a prestar ayuda debe mantener la distancia respecto de la posible fuente que está generando dicha fuga en sentido a favor del viento. Si no cuenta con un equipo de medición de concentración de ácido sulfhídrico, debe mantenerse alejado del área y evitar la generación de fuentes de ignición al tratarse de un gas inflamable, evitando además, exponerse a sufrir una intoxicación por querer ayudar a un compañero de trabajo. En este caso, la persona debe limitarse sólo a mantenerse en un lugar seguro y pedir ayuda en forma inmediata señalando el origen del problema, con el objetivo de que el personal que va ya a apoyar las faenas de atención médica o rescate, lleven los equipos necesarios para afrontar una emergencia de este tipo. Se debe tener siempre en cuenta que cuando el ácido sulfhídrico se encuentra en altas concentraciones inhibe el sistema olfativo, por lo que una persona puede pensar que no hay concentraciones de este producto en la atmósfera y realmente encontrarse expuesto al agente sin saberlo. Si el personal no cuenta con los equipos de respiración necesarios, no deberá participar del control de la emergencia y deberá mantenerse en un lugar alejado y a favor del viento hasta que reciba instrucciones de parte del personal especializado que llegue a verificar las condiciones del lugar. Todo lo anterior queda plasmado en el “Plan de Acción ante incidente con lesión” y “Plan de comunicación ante incidentes con posible presencia de Ácido Sulfhídrico”. (Anexos N°3 y N°4 respectivamente)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia del Medio Ambiente la activación del Plan de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, Reporte Incidente Ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.4 de la DIA

7.1.2. Plan de Emergencia y Contingencia ante Derrames y/o Pulverizados

Tabla 7.1.2. Plan de Emergencia y Contingencia ante Derrames y/o Pulverizados	
Riesgo o contingencia	Ocurrencia de derrames y/o pulverizados de hidrocarburos
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de Flujo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Prevención de contingencias Capacitar previamente a todo el personal nuevo de GeoPark o Contratistas asociados al proyecto. Previo a cada actividad reforzar procedimientos y/o instrucciones de trabajos operativos, así como también mencionar los riesgos asociados que permitan la ocurrencia de un incidente ambiental y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

	por otra parte se definirán las medidas necesarias para evitarlos. Se controlará el ingreso a las áreas de trabajo a toda persona ajena al proyecto. Diariamente el personal a cargo de la operación del proyecto ejecutará una revisión y/o mantención preventiva de los equipos presentes dentro de la locación de perforación. Adicionalmente, se cuenta con instrumentos detectores de diversos parámetros de aviso como: niveles en el circuito de lodo, régimen de bombeo, control de flujo de retorno, control continuo de niveles de gas, presión temperatura, etc; que permitirán advertir anticipadamente cualquier anomalía. Plan de acción Acciones inmediatas: Derrame de sustancias químicas - Control del incidente - Recolección del incidente en tierra Evaluación del incidente: Magnitud del incidente - Afectación al campo. Restauración ambiental: Limpieza – Disposición final de residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia del Medio Ambiente la activación del Plan de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, Reporte Incidente Ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.5 de la DIA

7.1.3. Plan de Protección Contra Incendios Forestales

Tabla 7.1.3. Plan de Protección Contra Incendios Forestales	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de Flujo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Plan considera acciones para: - Prevención de Incendios Forestales - Presupresión de Incendios Forestales - Supresión de Incendios Forestales - Recursos Disponibles para el Ataque de Incendio
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia del Medio Ambiente la activación del Plan de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, Reporte Incidente Ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.2 de la DIA

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. D.S. N°132/2004 del Ministerio de Minería. Aprueba Reglamento de Seguridad Minera

Tabla8.1.1 D.S. N°132/2004 del Ministerio de Minería. Aprueba Reglamento de Seguridad Minera	
Componente/materia:	Minería
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Para la ejecución del proyecto, el titular tendrá bajo control permanente las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

	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.
Forma de control y seguimiento	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. Se mantendrá en faena los comprobantes de ingreso de residuos a los respectivos sitios autorizados.

8.1.2. Ley 20.551/2011 del Ministerio de Minería. Regula el Cierre de Instalaciones y Faenas Mineras

Tabla 8.1.2 Ley 20.551/2011 del Ministerio de Minería. Regula el Cierre de Instalaciones y Faenas Mineras	
Componente/materia:	Minería
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Línea de flujo
Forma de cumplimiento	Una vez finalizada la vida útil del proyecto, GeoPark, procederá a la etapa de cierre del mismo. Para lo cual, tramitará el respectivo plan de cierre de faenas mineras. El titular cumplirá con lo señalado en la Ley N°20.551 y presentará el respectivo plan de cierre de forma sectorial al Servicio para su aprobación de acuerdo a lo señalado en el Artículo 4°.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá archivado el documento de aprobación del plan de cierre de faena minera en las oficinas del departamento de HSE de la compañía
Forma de control y seguimiento	Ejecución del Plan de cierre aprobado y la estabilidad física y química del lugar donde operó la faena.

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

8.2.1. Ley N°20.920 del Ministerio del Medio Ambiente, Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos; Medio Ambiente; Reciclaje; Responsabilidad Extendida del Productor

Tabla 8.2.1 Ley N°20.920 del Ministerio del Medio Ambiente, Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos; Medio Ambiente; Reciclaje; Responsabilidad Extendida del Productor	
Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Art. 5: GeoPark cuenta con una empresa especializada, encargada del almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos industriales (no peligrosos) que se pudiesen generar durante el desarrollo del proyecto, fuera del predio. Por ende, exige a su empresa contratista las autorizaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

	sanitarias correspondientes para realizar este tipo de faenas. Los residuos industriales (domiciliarios y asimilables) son dispuestos en el Vertedero Municipal. Art. 6: 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. Art. 21: 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. Por ende, exige a su empresa contratista las autorizaciones sanitarias correspondientes para realizar este tipo de faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Art. 5: La documentación de la empresa que acredite que se cumple con la normativa y los registros de disposición final de los residuos industriales se mantendrá archivada en las oficinas del departamento de HSE de la compañía. Art. 6: 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. Art. 21: 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.
Forma de control y seguimiento	El titular realizará el levantamiento de los compromisos y obligaciones asumidas en el presente proyecto y las ejecutará de acuerdo con lo indicado en el punto anterior.

8.2.2. D.L. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC

Tabla 8.2.2 D.L. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC	
Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Anualmente GeoPark informa de las emisiones y residuos que se generan en sus operaciones. Las emisiones y residuos generados por el proyecto serán considerados en las declaraciones anuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones anuales de RETC
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán archivados las declaraciones anuales en las oficinas del departamento de HSE de la compañía.

8.2.3. D.S. N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

Tabla 8.2.3 D.S. N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Sanitarias y Ambientales
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Artículo 16°. 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, ya que se considera el uso controlado de productos químicos, los cuales se encuentran protegidos por cubiertas plásticas y contenidos sobre pallets, de manera de facilitar la manipulación y el contacto con la plataforma.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

	Por otra parte, en el área de emplazamiento de los pozos del proyecto, no existe red pública de desagües de aguas servidas y/o sistema de alcantarillado. Artículo 17°. Durante el desarrollo del proyecto no se generarán relaves industriales o mineras. Los desechos de los baños químicos serán transportados por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria. Artículo 18°. El proyecto no contempla la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales líquidos dentro de la plataforma. 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. Artículo 19°. 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. Artículo 20°. 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. Artículo 23°, 24° y 26°. 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. Artículo 42°. 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	Artículo 15°. Se proporcionará agua potable a los trabajadores del proyecto según la legislación vigente. Artículo 16°. 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. Artículo 18°, 19° y 20°. 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. Artículo 23°, 24° y 26°. 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. Artículo 42°. Se mantendrán archivados los registros de almacenamiento de dichas sustancias en las oficinas del departamento de HSE de la compañía.
Forma de control y seguimiento	Se contará con registro de la disposición de los distintos residuos en lugares autorizados, en caso de ser requeridos para su fiscalización.

8.2.4. D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligroso

Tabla 8.2.4 D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligroso	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Línea de Flujo
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. Por lo tanto, el manejo de los residuos peligrosos que se pudiesen generar durante el presente Proyecto será el mismo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Reporte anual de residuos por ventanilla única en la oportunidad correspondiente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

Forma de control y seguimiento	Se mantendrán archivados los registros de disposición final de los residuos peligrosos en las oficinas del departamento de HSE de la compañía.
--------------------------------	--

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

Tabla 8.2.5 D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza	
Componente/materia:	Emisiones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Línea de Flujo
Forma de cumplimiento	El proyecto generará emisiones de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx), dióxido de azufre (SO2) y material particulado, como consecuencia de la utilización de combustibles fósiles en motores de vehículos medianos, pesados y livianos. A objeto de dar cumplimiento a las normas señaladas, todos los vehículos motorizados medianos, pesados y livianos, que sean utilizados por el proyecto, contarán con los respectivos permisos de circulación que se obtienen a partir de las revisiones técnicas correspondientes. Asimismo, todos los vehículos que serán utilizados por el proyecto serán sometidos a mantenciones periódicas, según lo establecido por los fabricantes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos que se utilizan para el desarrollo del proyecto contarán con revisión técnica y permisos de circulación vigentes y se mantendrán archivados, en las oficinas del departamento de HSE de la compañía, los check-list realizados a los vehículos motorizados.
Forma de control y seguimiento	El titular realizará el levantamiento de los compromisos y obligaciones asumidas en el presente proyecto y las ejecutará de acuerdo con lo indicado en el punto anterior.

8.2.6. D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario

Tabla 8.2.6 D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos y sanitarias
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Artículos 73°, 78° y 80°: Durante el desarrollo del Proyecto se generarán residuos líquidos y sólidos de tipo domiciliario, asimilables a domiciliarios e industriales, los que serán dispuestos en contenedores debidamente habilitados para este fin.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de disposición final de los residuos y efluentes en lugares autorizados
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán archivados la documentación de la empresa destinada al retiro de residuos y que acredite que se cumple con la normativa 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. Ley N°17.288 del Ministerio de Educación, Legisla Sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.3.1 Ley N°17.288 del Ministerio de Educación, Legisla Sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Arqueología
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas
Fase del proyecto a la que	Fase de construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Monitoreo Arqueológico; Apertura de la Zanja
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, el Titular procederá según lo indicado en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N°484 “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”, paralizando la obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito a la gobernación provincial, quien a su vez deberá ordenar a Carabineros de Chile, quien será el responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo e indique los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera: 1. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. 2. Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. 3. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. 4. Notificar inmediatamente al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990. 5. Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).
Indicador que acredita su cumplimiento	Denuncia a la Autoridad competente si se identifican o detectan hallazgos arqueológicos o paleontológicos en el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe del reporte escrito del hallazgo, al Consejo de Monumentos Nacionales, si se identifican o detectan, dicho informe también estará disponible para el ente fiscalizador en las oficinas del departamento de HSE de la compañía, en formato digital o físico.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso para la Aprobación del Plan de Cierre de una Faena Minera

Tabla 9.1.1 Permiso para la Aprobación del Plan de Cierre de una Faena Minera según se establece en el artículo 137 del Reglamento del SEIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Limpieza y sello de línea de flujo
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N°16 de fecha 08 de febrero de 2022, del Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena

9.1.2. Permiso para Efectuar Modificaciones de Cauce

Tabla 9.1.2. Permiso para Efectuar Modificaciones de Cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Línea de flujo
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N°33 de fecha 03 de febrero de 2022, de la Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y Antártica Chilena

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. Recomendaciones de Informe de Hidrología

Tabla 10.1.1. Recomendaciones de Informe de Hidrología	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Cumplir con las recomendaciones: 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) Evitar la acumulación de excedentes de excavación o de material de acopio en zonas de empozamiento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se llevará a cabo en el área de emplazamiento de la construcción de la línea de flujo.
	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	GeoPark es quien se encarga de la supervisión de la obra; y por ende del cumplimiento de los compromisos voluntarios, por ende, 1) se utilizarán los caminos públicos habilitados para acercarse a la construcción, y 2) en zonas de empozamiento no se acumularán excedentes de excavación o de material de acopio. Esto se verificará cuando se termine la zanja.
Forma de control y seguimiento	El titular realizará el levantamiento de los compromisos y obligaciones asumidas en el presente proyecto y las ejecutará de acuerdo con lo indicado en el punto anterior.

10.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

10.2.1. Realizar monitoreo de cubierta vegetal comparando con la cobertura vegetal aledaña

Tabla 10.2.1. Realizar monitoreo de cubierta vegetal comparando con la cobertura vegetal aledaña	
Impacto asociado	La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por erosión
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar que se produzcan focos erosivos en las áreas a intervenir Descripción: Monitoreo de la recuperación de cubierta vegetal, complementando las labores de seguimiento. Justificación: Aun cuando las labores agronómicas sean estándar para las unidades de formación descritas, puede darse que el comportamiento sea diferente por las características topográficas, del área a intervenir, exposición, pendiente, humedad, etc.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área donde se realice la apertura y cierre de zanja Forma: Si bien se aplicará el PICV descrito en el anexo 2.1 de la DIA, para verificar el cumplimiento de la medida de recuperación de cubierta vegetal, se deberá realizar el monitoreo comparando la cobertura vegetal establecida sobre la línea de flujo con la cobertura vegetal aledaña y que forme parte de la misma unidad vegetacional que no ha sido intervenida. Oportunidad: Durante los monitoreos que se deben desarrollar para el seguimiento de la medida de recuperación de cubierta vegetal.
Indicador que acredite su cumplimiento	Obtención de un porcentaje de cobertura igual o superior al 60% de la cobertura en comparación con la cobertura vegetal aledaña y que forme parte de la misma unidad vegetacional que no ha sido intervenida.
Forma de control y seguimiento	Los resultados de los monitoreos se entregarán en informes parciales (4) a la SMA, el último de los cuales dará cuenta de las condiciones finales del sitio para su liberación, debiendo cumplir con la cobertura mínima exigida del 60% en comparación con la cobertura vegetal aledaña y que forme parte de la misma unidad vegetacional que no ha sido intervenida.

10.2.2. Informar prospección presencia de animales en las áreas de intervención

Tabla 10.2.2. Informar prospección presencia de animales en las áreas de intervención	
Impacto asociado	Fauna Silvestre
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Asegurar que durante la ejecución de los trabajos no exista presencia de fauna silvestre en las áreas de intervención. Descripción: Elaborar un informe previo al inicio de los trabajos de la etapa de construcción de las líneas. Justificación: Necesidad de necesidad de proteger la fauna nativa en categoría de conservación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área donde se realice la apertura de zanja Forma: El titular debe presentar un informe a la SMA y SAG, que indique fecha de ejecución de la prospección, la que no podrá superar los 10 días contados desde el levantamiento de la información en terreno y el inicio de los trabajos propiamente tal, y deberá contener metodología (área, ubicación, fecha, tiempos) y resultados de la prospección. Oportunidad: Previo a la actividad de apertura de zanja.
Indicador que acredite su cumplimiento	Evidencia que no exista fauna silvestre en las áreas de intervención.
Forma de control y seguimiento	Informe presentado a la SMA y SAG previo a la etapa de apertura de zanja.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

El proyecto “Construcción de líneas de flujo en área Jauke” fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de febrero de 2022 y en el Diario La Tercera con fecha 01 de febrero de 2022. La Difusión Radial se efectuó por medio de la Radio Soberanía entre los días 02 de febrero de 2022 y 06 de febrero de 2022, según consta en el certificado s/n emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de febrero de 2022, se venció el plazo indicado en el Artículo 30 bis de la ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de Participación Ciudadana en las Declaraciones de Impacto Ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Construcción de líneas de flujo en área Jauke” 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.
El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia artículo 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” - Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” - Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” - Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” - Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 7.1.1 Plan de Emergencias General - Tabla 7.1.2 Plan de Emergencia y Contingencia ante Derrames y/o Pulverizados - Tabla 7.1.3 Plan de Protección Contra Incendios Forestales
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 8.1.1 D.S. N°132/2004 del Ministerio de Minería. Aprueba Reglamento de Seguridad Minera - Tabla 8.1.2 Ley 20.551/2011 del Ministerio de Minería. Regula el Cierre de Instalaciones y Faenas Mineras - Tabla 8.2.1 Ley N°20.920 del Ministerio del Medio Ambiente, Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos; Medio Ambiente; Reciclaje; Responsabilidad Extendida del Productor



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>

	- Tabla 8.2.2 D.L. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC - Tabla 8.2.3 D.S. N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo - Tabla 8.2.4 D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligroso - Tabla 8.2.5 D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza - Tabla 8.2.6 D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario - Tabla 8.3.1 Ley N°17.288 del Ministerio de Educación, Legisla Sobre Monumentos Nacionales
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 de Hidrología - Tabla 10.2.1. Realizar monitoreo de cubierta vegetal comparando con la cobertura vegetal aledaña - Tabla 10.2.2. Informar prospección presencia de animales en las áreas de intervención

CPF/COB/COV

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156707279>