REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
XII REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA

Califica Ambientalmente el proyecto **"Modificación de proyectos pozos Makú x-1, Ache Este x-1, Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3"**

Resolución Exenta Nº **060/2016**

Punta Arenas, 28 de Abril de 2016

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 22/12/2015 y su Adenda Complementaria de fecha 11/03/2016, del proyecto "Modificación de proyectos pozos Makú x-1, Ache Este x-1, Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3", presentado por GeoPark Fell SpA con fecha 23/09/2015.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo II del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto "Modificación de proyectos pozos Makú x-1, Ache Este x-1, Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3".

3° El Acta de Evaluación N°066/2015 de fecha 11/11/2015, del Comité Técnico de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

4° El ICE de la DIA del proyecto "Modificación de proyectos pozos Makú x-1, Ache Este x-1, Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3" de fecha 13/04/2016.

5° El acuerdo adoptado en la sesión N°08/2016 de fecha 27/04/2016, de la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

6° La Resolución de Calificación Ambiental N°90/2011 de 2011, de la Comisión de Evaluación del proyecto "Perforación de Pozos Hidrocarburíferos en Sector Faro-Punta Delagada" que se modifica a través de la presente Resolución.

7° Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto "Modificación de proyectos pozos Makú x-1, Ache Este x-1, Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3".

8° Lo dispuesto en la Ley Nº19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. Nº40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N°19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución Nº1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1°. Que, GeoPark Fell SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto "Modificación de proyectos pozos Makú x-1, Ache Este x-1, Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3" (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	GeoPark Fell SpA
Rut	76.129.094-0
Domicilio	Lautaro Navarro 1021, Punta Arenas
Teléfono	61-2745100
Nombre representante legal	María Soledad Ojeda Nuñez
Rut representante legal	10.083.193-7
Domicilio representante legal	Lautaro Navarro 1021, Punta Arenas
Teléfono representante legal	61-2745100
Correo Electrónico	mavendano@geo-park.com ; cescobar@geo-park.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 13/04/2016, la Directora Regional de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto, cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en el artículo N°137 del D.S. Nº40/2012; y no genera los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 27/04/2016, la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena acordó calificar favorablemente el proyecto "Modificación de proyectos pozos Makú x-1, Ache Este x-1, Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3", aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 13/04/2016, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El presente proyecto tiene como objetivo realizar la estimulación de los pozos Maku x-1 y Ache Este x-1 (en caso de ser necesario), para lograr incrementar la producción de hidrocarburos en el Bloque Fell. Para lo cual, de forma anexa se hace necesaria la habilitación de pozos sumideros para la inyección de los fluidos provenientes de cada pozo a estimular, y adicionalmente, de distintas actividades llevadas a cabo en la industria de los hidrocarburos.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los del carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles así como la

	extracción industrial de áridos, turba o greda.		
Vida útil	La estimulación de los pozos Maku x-1 y Ache Este x-1 tienen una vida útil de 30-40 días, y los pozos sumideros presentan una vida útil de 20 años.		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Para la estimulación de pozos, se inicia con el montaje de los equipos en los pozos candidatos, y para los pozos sumideros, con la instalación de equipos en las respectivas locaciones.		
Proyecto se desarrolla por etapas	SI	NO	
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	X		Proyecto "Perforación de Pozos Hidrocarburíferos en Sector Faro-Punta Delagada"
Proyecto Modifica otra RCA	X		Al habilitar el pozo Tiuque X-1 como sumidero, se modifica el proyecto Perforación de Pozos Hidrocarburíferos en Sector Faro-Punta Delagada, RCA N° 90/2011, bajo la cual este pozo se perforo para ser productor. Por lo que se modifica la etapa de abandono para el Pozo Tiuque X-1, en el considerando 3.2.3.2. Procedimiento para abandono de pozos.

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

División político-administrativa	Región de Magallanes y Antártica Chilena, Provincia de Magallanes, Comuna de San Gregorio.
Descripción de la localización	El Bloque Fell, es un Bloque que GeoPark opera bajo el contrato que posee con el Estado de Chile mediante un CEOP (Contrato Especial de Operación Petrolera), y para el presente proyecto estima que mediante la estimulación de los pozos Makú x-1 y Ache Este x-1, aumentará la producción de hidrocarburos.
Superficie	6,6 hectáreas
Coordenadas UTM en Datum WGS84– Huso 19	Punto de Referencia / Norte / Este Maku x-1 / 4.199.917 / 444.205 Ache Este x-1 / 4.216.820 / 450.206 Tiuque x-1 / 4.198.809 / 464.383 Kimiri Aike Norte 3 / 4.195.245 / 442.280
Caminos de acceso	- Makú x-1: Se accede a través de la ruta CH-255, a la altura del kilómetro 105 aproximadamente, ingresando 6 km a través de un camino secundario que une antiguos pozos del sector. - Ache Este x-1 y Kimiri Aike Norte 3: Se accede a través del camino secundario Y-495, al cual se ingresa por la ruta CH-255, y donde, a través de caminos prediales se llega al emplazamiento del pozo. - Tiuque x-1: Se accede a través del camino secundario Y-533, al cual se ingresa por el costado sur de la ruta CH-255 aproximadamente a la altura del Km. 113 de ésta. Se ingresa por esta ruta secundaria que recorre la costa de las bahías Dirección y Munición.
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 y del ICE.

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Descripción de las Instalaciones de Estimulación	
Equipos Principales en un Set de Fractura	Los equipos o unidades principales, necesarias para realizar una estimulación se agrupan en el término "Set de Fractura" y los equipos, instalaciones y elementos que lo integran el Mezclador (blender), Fracturador o Bombeador, Unidad de Hidratación, Areneros o Sand King, Estanques de Almacenamiento, Unidad de registración (Frac Van), Camión Grúa y Laboratorio.
Equipos Secundarios en un Set de Fractura	Compuesto por Tree aver, Unidad de flow back, Unidad de Filtrado, Unidad de Caldera y Unidad de Coiled Tubing.
Montaje de Equipos	El montaje del set de fractura lo realizan y controlan los especialistas de la compañía de servicio de estimulación. Paralelamente, las compañías de servicios menores, arman y montan los equipos secundarios del set de estimulación. Cabe destacar, que todas las actividades están a bajo supervisión del titular.
Descripción de las Instalaciones para los Pozos Sumideros	
Equipos a Instalar en los Pozos Sumideros	En las plataformas de los pozos Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3, se considera instalar lo siguiente: - Piletas de 40 m^3 - Bombas de desplazamiento positivo - Trailers – Taller - Generador(es) eléctrico(s) - Compresor(es)
Emisiones y efluentes	Emisiones a la atmósfera, por combustión de vehículos y maquinarias que se utilizarán, los cuales cumplen con las normas de emisión permitidas por la legislación chilena.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	Efluentes líquidos, por la generación de aguas servidas, las cuales se originarán de los baños químicos. Residuos sólidos domiciliarios e industriales menores (restos de soldadura y restos de hormigón), serán dispuestos en Vertedero

COMISION DE EVALUACION SECRETARIA REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA

	autorizado
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo IV
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Operaciones para la Estimulación del Reservorio	
Preparación del Fluido de Fractura	Una vez instalados los estanques, se procede con la acumulación de agua para preparar el fluido de fractura. El volumen total de agua necesario dependerá del diseño de la fractura, el cual puede ser, en casos aislados, hasta un volumen de 1.500 m^3 por cada pozo. El agua es filtrada entre 3 a 5 micrones y se suele calentar entre 10 a 25 °C. Desde los estanques de almacenamiento, el agua es succionada por la unidad de hidratación, donde se prepara un concentrado de gel que será enviado a la unidad mezcladora. Mientras se prepara el gel, en los camiones areneros o sand king se almacenan las arenas de diferentes granulometrías que posteriormente serán utilizadas como agente sostén. Finalmente, en el mezclador, se le adicionan de forma automática al gel los aditivos químicos y el agente sostén, para obtener el fluido de fractura, el cual por acción de la Fran Van, será bombeado por los motores del fracturador hasta el sitio de interés para estimular.
Pruebas de Calibración	Las siguientes pruebas, permiten ajustar el diseño de la fractura. a) Pruebas de inyectividad o admisión b) DFIT (Diagnostic Fracture Inyection Test) o Mini Fall-off (Mini Declinación) c) DataFRAC o Mini Frac
Fractura Hidráulica	La ejecución de la denominada fractura hidráulica, consiste en bombear un fluido a través del pozo, desde superficie hasta penetrar en la zona de interés, con un caudal y presión suficiente para fracturar la formación, generando de esta manera un espacio artificial, rellenado con arena que mantendrá dicho espacio abierto. Esta metodología permite incrementar la conductividad en la zona de interés mediante un aumento en la permeabilidad de la roca, mejorando las condiciones de flujo de los fluidos contenidos en la roca reservorio hacia el pozo.
Operación de los Pozos Sumideros	
Instalaciones del Pozo Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3	El pozo Tiuque x-1 existente, es un pozo perforado por el titular y tiene una profundidad de 2.553 m en la Serie Tobífera. Sin embargo, se debe señalar que la zona en la que se inyectarán las aguas será en la formación Springhill. El pozo existente Kimiri Aike Norte 3, fue un pozo perforado por Enap y tiene una profundidad de 3.168 m en la Serie Tobífera. Cabe mencionar, que las características de la roca de la formación donde se inyectarán los fluidos, son las adecuadas y el estado mecánico de cada pozo permite realizar una operación segura, ya que los acuíferos se encuentran aislados por dos cañerías cementadas.
Supervisión de la Inyección en Pozos Sumideros	Los pozos sumideros serán monitoreados por un supervisor (operador de pista) de forma permanente, utilizando una camioneta con equipo de radio, con comunicación directa a la estación base de operación de GeoPark en el sector de Kimiri Aike (cruce Punta Delgada). El presente proyecto no tiene contemplado realizar un cambio de columna de reinyección. Sin embargo, en caso de ser necesario, se deberá planificar la intervención de un Workover, lo que conlleva la misma logística que habitualmente se requiere para intervenir un pozo.
Emisiones y efluentes	Emisiones a la atmósfera, a causa del funcionamiento de los equipos instalados en superficie, los cuales cumplen con las normas de emisión permitidas por la legislación chilena.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	Efluentes líquidos, se estima la generación de aguas servidas las cuales se originarán de los baños químicos que se utilizarán. Residuos sólidos domiciliarios e industriales menores, corresponden a un volumen no superior a 1 m^3 por pozo y serán dispuestos en Vertedero autorizado. Residuos sólidos contaminados con hidrocarburo, sustratos contaminados y líquidos peligrosos, éstos serán retirados y posteriormente dispuestos por empresas autorizadas que cuentan con los permisos otorgados por la Autoridad Sanitaria.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo IV
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Desmontaje de las instalaciones	Corresponde a la desconexión de toda línea y desmontaje de las unidades y equipos requeridos para la ejecución de la fractura y para habilitar los pozos sumideros (enunciados en la fase de construcción). Una vez finalizado el retiro de las instalaciones, se procederá a normalizar el área utilizada, y se deja operativa para que el pozo, en caso favorable, comience o continúe su producción. O en caso desfavorable, que el área técnica del titular decida proceder a su abandono, éste se realizará de acuerdo a lo señalado en las Resoluciones de Calificación Ambiental, bajo la cual haya sido perforado o estado en producción.
	Para el abandono Tiuque x-1 y/o Kimiri Aike Norte 3, se sellarán todas aquellas zonas abiertas para admitir fluidos. Lo anterior se realiza

COMISIÓN DE EVALUACIÓN SECRETARÍA REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA

Abandono de los Pozos Sumideros	teniendo presente que todas las zonas eventualmente productoras de fluidos ya fueron aisladas, selladas, por las tuberías instaladas y cementadas durante la perforación de las diferentes etapas del pozo. En términos generales, el abandono de los pozos sumideros contempla la colocación de un tapón de cemento de fondo en el interior de la tubería de producción o a pozo abierto en su defecto, de modo de sellar toda zona que haya admitido fluidos. Dependiendo de la condición mecánica del pozo se podría colocar un tapón intermedio de cemento y/o mecánico (tipo bridge plug) y finalmente, un tapón de superficie que anule toda salida de fluidos a superficie. Adicionalmente, se puede contemplar demoler las paredes del antepozo (bodega) realizando un radier con cemento y rellenando con árido, que deje la superficie del terreno en semejantes condiciones a las originales, y finalmente se instala una placa que indica la ubicación exacta del pozo. Posteriormente, se procederá a ejecutar la restauración de la Cubierta Vegetal del pozo KAN3.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Para el abandono de los pozos sumideros, se contempla el abandono propio del pozo.
Restauración	Se procederá a ejecutar la restauración de la Cubierta Vegetal del pozo KAN3.
Prevención de futuras emisiones	Para el abandono de los pozos sumideros, se procederá a la instalación de tapones de cemento en el pozo.
Emisiones y efluentes	No se generaran en esta etapa
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	Todos los residuos sólidos que genera el titular en la fase de abandono serán retirados y posteriormente dispuestos en lugar autorizado por empresas autorizadas que cuentan con los permisos otorgados por la Autoridad competente.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo IV
4.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Abril 2016
Parte, obra o acción que establece el inicio	La etapa de Construcción, la estimulación de pozos, se inicia con el montaje de los equipos en los pozos candidatos, y para los pozos sumideros, con la instalación de equipos en las respectivas locaciones
Fecha estimada de término	Mayo 2016
Parte, obra o acción que establece el término	Acumulación de agua en los estanques de almacenamiento y Descarga de fluidos líquidos a piletas de acumulación.
4.4.2. Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2016
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pozos candidatos a estimulación: Inicio: Acumulación de agua en los estanques de almacenamiento. Pozos sumideros: Inicio: Descarga de fluidos líquidos a piletas de acumulación.
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	Pozos candidatos a estimulación: Término: Evaluación de la producción de hidrocarburos de los pozos. Pozos sumideros: Término: Definición que los pozos ya no son reinyectores.
4.4.3. Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Pozos Sumideros: Diciembre 2035 Pozos Estimulación: 30 – 40 días
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pozos candidatos a estimulación Inicio: Desmontaje de equipos del set de fractura. Pozos sumideros Inicio: Abandono del pozo.
Fecha estimada de término	Año 2035
Parte, obra o acción que establece el término	Pozos candidatos a estimulación Término: Pozos operativos para continuar con su producción. Pozos sumideros Término: Instalación de placa de abandono.

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS

El poblado más cercano al proyecto corresponde a la Villa Punta Delgada, del cual los pozos Makú x-1 y Ache Este x-1 se encuentran a más de 6 km y los pozos sumideros Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3 están a más de 11 km de distancia.

El proyecto prevé la generación mínima de emisiones de ruido y 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 las fases de diseño y montaje y la de cierre (montaje y desmontaje de equipos), como también, en la fase de operación, los cuales cumplen con las normas de emisión permitidas por la legislación chilena. Por lo tanto, las emisiones generadas en los frentes de trabajo, no afectarán viviendas o lugares habitados, dada la lejanía de los mismos y lo poco relevante de las emisiones.

El proyecto considera la generación de residuos líquidos, que se generarán de los baños químicos que se utilizarán. Éstos se instalarán en la faena en un número suficiente de acuerdo a lo establecido en el D.S. 594 del MINSAL y serán contratados a una empresa especializada, la cual se encargará además

COMISION DE EVALUACION ★ SECRETARIA ★ REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA

de disponer el residuo en un lugar donde le esté permitido por la Autoridad Sanitaria.
De ser necesario, en la fase de operación de la estimulación del reservorio, se podría habilitar un pequeño campamento sobre la plataforma de los pozos Makú x-1 y Ache Este x-1, los cuales tendrán una concurrencia máxima de 25 personas por turno durante aproximadamente 6 días. Para lo cual, se habilitarán trailers equipados, con baños con inodoro, lavamanos y ducha, y en todo momento se dará cumplimiento al D.S. 594 del MINSAL.
Propio de la estimulación del reservorio, se manejan fluidos como el de fractura y el flow back, los cuales se manejan dentro del set de fractura, que opera como un circuito cerrado. El flow back, se extrae del pozo bajo un procedimiento riguroso hasta que es transportado vía camiones hasta los pozos sumideros habilitados para este fin, una vez realizado el análisis de peligrosidad y remitido los resultados a la SMA.
Por lo tanto, la habilitación de los pozos completamente aislados de las zonas con presencia de acuíferos y la aplicación de las medidas de prevención del procedimiento de fractura hidráulica, permiten asegurar que ninguno de los fluidos mencionados tendrá contacto con las aguas subterráneas y/o superficiales.
Respecto a los residuos no peligrosos, se estima que se generarán en un volumen no superior a 1 m3 por pozo, los cuales serán dispuestos en Vertedero autorizado para este fin. Y los residuos peligrosos, se generarán en un volumen máximo de 1 m3 por pozo, los cuales serán manejados de acuerdo a lo que se establece en el D.S 148 del Minsal.
Respecto a productos químicos, éstos son almacenados acorde a las exigencias estipuladas en la normativa chilena vigente, por lo que no se presenta un riesgo para la salud de las personas. Además, GeoPark cuenta para todos sus proyectos con un Plan de Emergencias.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo VI

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

Posterior al proceso de cementación siempre se realiza una prueba para determinar la calidad del cemento, la cual se denomina registro CBL (Cement Bond Log (Registro de adherencia de cemento)). Dicha prueba da a conocer la adherencia entre el cemento y el casing, así como también, entre el cemento y la formación.
En el Anexo 5 de la Adenda 1, se adjunta el registro CBL de los pozos, Makú x-1, Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3 (el pozo Ache Este x-1 aún no ha sido perforado), el resultado de esta prueba da cuenta de la buena calidad del cemento en los sectores punzados que es justamente la zona específica para fracturar y realizar la reinyección respectivamente.
Finalmente, además de la cementación, los acuíferos serán aislados a través de los casing de 13 3/8", de 9 5/8" y de 5 ½", además del tubing de 2 ½". Junto a esto, se debe hacer presente que sobre la zona de intervención, existe un estrato de arcilla impermeable, la cual actuará como un sello que evitará que los fluidos migren hacia los estratos superiores donde podrían encontrarse los posibles acuíferos.
Se realizará un control permanente de los pozos en donde los trabajos de mantenimiento se llevarán a cabo dentro del casing de 5 1/2" y en ningún momento se estará en contacto con las tuberías intermedias ni de superficie, por lo tanto los acuíferos no se verán afectados durante el desarrollo del proyecto.
El área que se proyecta utilizar para la reinyección de fluidos, corresponde a aproximadamente el 15% de la planchada (existente) del pozo KAN 3, la cual, con el paso del tiempo desde su construcción, y producto de la no ejecución de trabajos en su superficie durante años, exhibe el desarrollo natural de pastos y arbustos rastreros (recuperación espontánea), con una cobertura media estimada de 21%, siendo las principales especies vegetales observadas *Acaena spp* y *Rytidosperma virescens*.
Conforme a los requerimientos técnicos definidos por GeoPark, se ha estimado que la operación del pozo para reinyección, requerirá una superficie máxima de 1.500 m2, lo que equivale aproximadamente al 15% de la superficie total de la planchada, considerando en ello tanto el área de planchada (1.150 m2), como de acceso a la misma (350 m2). De esta forma, se plantea utilizar la superficie más cercana al antepozo, mientras la superficie restante no será intervenida, por lo que en dicha área continuará desarrollándose el proceso de sucesión secundaria natural ya iniciado espontáneamente.
Una vez que las operaciones concluyan y los equipos sean retirados, el área intervenida será rehabilitada desde el punto de vista vegetacional de modo de evitar procesos erosivos.
A su vez, las emisiones que se prevén, los efluentes, los residuos y los productos químicos, no provocarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo VI

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

El Proyecto no contempla la reubicación de población humana o alteración significativa de los sistemas de vida y/o afectación a costumbres de grupos humanos, dado que la comunidad más cercana es Villa Punta Delgada y a que el proyecto se emplazará en áreas existentes que han sido construidas y/o proyectadas considerando en todo momento el Plan Regulador San Gregorio, elaborado por la Ilustre Municipalidad de San Gregorio en el año 1.999.
Dadas las características del proyecto y el emplazamiento de éste, se estima que no se causará una alteración significativa en la libre circulación, la conectividad y en los tiempos de desplazamiento, así como, tampoco habrá alteración significativa al acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, y tampoco alteración significativa de la seguridad de la población, ya sea por la modificación de los patrones sociales existentes o el aumento de riesgos físicos asociados; dificultad o impedimento para la manifestación de tradiciones, cultura, intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo del grupo humano.
Las emisiones que se prevén, los efluentes, los residuos y los productos químicos no provocarán reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo VI

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y

COMISION DE EVALUACION
SECRETARIA
REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA

GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
La localización del proyecto no afectará a poblaciones humanas, dado que el poblado más cercano es Villa Punta Delgada y el proyecto se emplazará en áreas que cuentan con RCA, cuyos proyectos consideraron en todo momento el Plan Regulador San Gregorio, elaborado por la Ilustre Municipalidad de San Gregorio en el año 1.999. 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 que todas las áreas que contempla utilizar el proyecto son existentes. En las proximidades del emplazamiento del proyecto, se pueden distinguir las siguientes áreas: - Área protegida Parque Nacional Pali Aike a 6 km. - Sitio prioritario para la conservación Buque Quemado a 4.8 km. - Monumento Nacional Estancia San Gregorio a 35 km. - Humedal con categoría Ramsar Bahía Lomas a 13.2 km. Las emisiones que se prevén, los efluentes, los residuos y los productos químicos, no afectarán la 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.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo VI

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
El proyecto no generará alteraciones, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, ya que las actividades se llevarán a cabo en la plataforma del pozo a estimular y de los sumideros, las cuales cuentan con su correspondiente RCA. Cabe destacar, que las actividades asociadas son de corta duración y se llevarán a cabo de forma temporal. En relación al turismo, 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. Las emisiones que se prevén, los efluentes, los residuos y los productos químicos, no provocarán alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo VI

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Todas las obras asociadas al presente proyecto se emplazarán sobre terraplenes de material árido pre-existente. Por lo tanto, el presente proyecto no intervendrá áreas nuevas que pudiesen registrar algún tipo Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, lo que es aplicable para los 4 pozos involucrados en la ejecución del proyecto. Las emisiones que se prevén, los efluentes, los residuos y los productos químicos, no provocarán alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo VI

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos

6.1.1. Permiso para la Aprobación del Plan de Cierre de una Faena Minera, del artículo N°137 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Abandono o Cierre
Parte, obra o acción a que aplica	Fracturación Hidráulica de los Pozos Maku x-1 y Ache Este x-1 y Reinyección en pozos sumideros Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio N°79 de fecha 14 de marzo de 2016 del Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo IX

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

Componente / materia:	Fauna
Norma	Ley N° 4.601 (texto sustituido por ley n° 19.473/96), publicada el 15 de septiembre de 1996. ley de caza
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, Obra o Acción a la que Aplica	Todas
Forma de cumplimiento	El proyecto estará emplazado en plataformas de pozos ubicados dentro del Bloque Fell, en el cual se registran a lo menos una especie en categoría de conservación que corresponde al guanaco (*Lama guanicoe*), esta especie faunística presenta una gran movilidad, se

COMISION DE EVALUACION SECRETARIA REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA

	encuentra en una amplia distribución y mayor abundancia relativa. Por lo anteriormente expuesto, esta especie no se ve afectada por el desarrollo del presente proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	GeoPark dará cumplimiento a las prohibiciones establecidas en la norma, las que se harán extensivas, mediante una inducción básica, a sus trabajadores y contratistas.
Forma de control y seguimiento	Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Autoridad Competente, en uso de sus facultades legales, fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas.
Componente / materia:	Flora
Norma	Decreto Ley N° 3.557, publicado el 9 de febrero de 1980. Establece disposiciones sobre protección agrícola
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, Obra o Acción a la que Aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Durante la ejecución del proyecto se tomarán las medidas necesarias para evitar la contaminación de la agricultura. Adicionalmente, se debe hacer presente que en caso de la ocurrencia de algún incidente sobre suelos de uso agrícola, se procederá a evaluar el evento con el apoyo un profesional ingeniero agrónomo con especialización y experiencia en dicha materia, y en los sistemas productivos agropecuarios de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, quien luego formulará un plan de recuperación del sitio afectado, de forma de devolver su capacidad agroproductiva al mismo.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el eventual caso de requerir, se formulará un plan de recuperación del sitio afectado, de forma de devolver su capacidad agroproductiva al mismo.
Forma de control y seguimiento	Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Autoridad Competente, en uso de sus facultades legales, fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas.
Componente / materia:	Seguridad
Norma	D.S. N°132 de 2002. Reglamento de Seguridad Minera
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, Obra o Acción a la que Aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Artículo 68: Para la ejecución del proyecto, el titular tendrá bajo control permanente las emisiones que se generen a causa de las actividades desarrolladas. Por otra parte, cuenta con un sistema de segregación de residuos, y contrata el servicio especializado de terceros para su retiro y disposición donde corresponda según la legislación vigente. Artículo 69: 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. Artículo 70: 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	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. 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	Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Autoridad Competente, en uso de sus facultades legales, fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas.
Componente / materia:	Cierre Faenas Mineras
Norma	Ley 20.551, Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Abandono / Cierre
Parte, Obra o Acción a la que Aplica	Cierre
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.
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	Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente y a SERNAGEOMIN, en uso de sus facultades legales, fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas.
Componente / materia:	Ruido

COMISION DE EVALUACION
SECRETARIA
REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA

Norma	D.S. N°38/11. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica. Publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, Obra o Acción a la que Aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Las emisiones de ruido de la fase de diseño y montaje se generarán principalmente por las actividades requeridas para el montaje de equipos en las plataformas de cada pozo a estimular o para habilitar como sumidero. Y en la fase de operación, es dado el funcionamiento de esos equipos, los cuales son utilizados de forma puntual y temporal. Adicionalmente a lo señalado, es característica del área de emplazamiento del Bloque Fell, la acción del viento reinante que facilita la dispersión de las emisiones acústicas rápidamente. Finalmente, cabe consignar que las emisiones de ruido generadas por los vehículos que realizarán el transporte estarán acordes con los estándares establecidos por el fabricante de éstos, lo cual se logrará a partir de las revisiones técnicas respectivas y por el adecuado mantenimiento que se hará a los vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto no generará ruidos molestos por fuentes fijas.
Forma de control y seguimiento	Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Autoridad Competente, en uso de sus facultades legales, fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas.
Componente / materia:	Condiciones de Trabajo
Norma	D.S. N°594/99. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, Obra o Acción a la que Aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Artículo 15: El proyecto requerirá abastecer de agua potable a los trabajadores, tanto en la fase de diseño y montaje, como de operación del proyecto, estimándose que la demanda de consumo por trabajador será inferior o igual a 0,1 m3/día. Por lo tanto, se considera el uso de agua potabilizada en botellas y en el caso de existir trailers, se instalarán dispensadores de agua en bidón. 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. Artículo 18: El proyecto no contempla la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales líquidos dentro de las plataformas de cada pozo a utilizar. GeoPark cuenta con una empresa especializada, encargada del almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos industriales que se pudiesen generar durante el desarrollo del proyecto, fuera del predio. Por ende, exige a su empresa contratista las autorizaciones sanitarias correspondientes para realizar este tipo de faenas. Los residuos industriales no peligrosos son dispuestos por una empresa especializada, y se mantiene documentación de los registros de ingreso a Vertedero autorizado. GeoPark en cada oportunidad que requiere la disposición final o tratamiento de sus residuos industriales peligrosos, presenta a la Autoridad Sanitaria una declaración que establece la cantidad y tipo de los residuos generados. 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: Actualmente, GeoPark en cada oportunidad que requiere la disposición final o tratamiento de sus residuos peligrosos, presenta a la Autoridad Sanitaria una declaración que establece la cantidad y tipo de los residuos generados. Artículo 23: 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 24: Para el presente proyecto GeoPark contrata a terceros y ellos disponen los correspondientes baños químicos para el personal a cargo de la faena. GeoPark exige el cumplimiento de esta exigencia sanitaria a la empresa contratista y se asegura de la adecuada disposición final de los residuos, reacondicionamiento sanitario y limpieza con el objetivo de evitar la proliferación de vectores, malos olores y contaminación ambiental. Artículo 26: Las aguas servidas de los químicos producidas por el

COMISION DE EVALUACION
SECRETARIA
REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA

	proyecto, serán retiradas por una empresa contratista especializada en la materia y dispuestas adecuadamente en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria. GeoPark exige el cumplimiento de esta exigencia sanitaria a la empresa contratista. 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	Se proporcionará agua potable a los trabajadores del proyecto según la legislación vigente. No se descarga a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radioactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La documentación de la empresa que acredite que se cumple con la normativa, se mantendrá archivada en las oficinas del departamento de HSE de la compañía. Se proveen baños químicos según lo establecido por la normativa vigente y se mantendrán archivados los registros asociados éstos en las oficinas del departamento de HSE de la compañía. Se mantendrán archivados los registros asociados a los baños químicos en las oficinas del departamento de HSE de la compañía. Se mantendrán archivados los registros de almacenamiento de dichas sustancias en las oficinas del departamento de HSE de la compañía.
Forma de control y seguimiento	Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Autoridad Sanitaria, en uso de sus facultades legales, fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas.
Componente / materia:	Residuos Peligrosos
Norma	D.S. N°148, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, Obra o Acción a la que Aplica	Todas
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	Se mantendrán archivados los registros de disposición final de los residuos peligrosos en las oficinas del departamento de HSE de la compañía.
Forma de control y seguimiento	Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Autoridad Sanitaria, en uso de sus facultades legales, fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas.
Componente / materia:	Emisiones
Norma	D.S. N°4, de 1994; N° 54, de 1994; N° 55, de 1994; y N° 211, DE 1991. Establecen normas de emisión aplicables a vehículos motorizados, medianos, pesados y livianos, respectivamente
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, Obra o Acción a la que Aplica	Todas
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. Estas emisiones se verificarán durante las fases de diseño y montaje y operación del proyecto. 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 sus 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	Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Autoridad Competente, en uso de sus facultades legales, fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo VIII

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias:

8.1. Aguas Provenientes de Refinería y Terminal Gregorio	
Fase del Proyecto a la que	

COMISION DE EVAL... SECRETARI... REGION DE MAGALLANES Y ANTAR...

aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Debido a que el proyecto "Normalización del Sistema de Tratamiento de RILES Complejo Industrial Gregorio" de la Empresa Nacional del Petróleo – Magallanes, RCA N°062/2007, consiste en el tratamiento previo de los RILes generados en Refinería Gregorio y aguas de lavado de crudo generados en el Terminal, que posteriormente son descargados mediante emisario submarino al mar, y toda vez que el proyecto en evaluación no tiene como objetivo modificar dicha RCA, el titular no podrá hacer retiro de aguas provenientes de procesos generados en la Refinería o Terminal de Gregorio, por ende, solo podrá retirar la fracción de petróleo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Gregorio
	Forma: Registros de ingresos y salidas
	Oportunidad: Al ser solicitado para su fiscalización
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro, el cual deberá estar disponible en caso de fiscalización, en las oficinas del departamento de HSE.
Forma de control y seguimiento	El área de Operaciones estará encargada de llevar un registro de los ingresos y salidas desde y hacia el Terminal Gregorio, para lo cual registrará los volúmenes de entrada y posteriormente el volumen que será retirado desde el Terminal.
8.2. Delimitar área del pozo Kimiri Aike Norte 3	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Debido a que el área que se proyecta utilizar para la reinyección de fluidos, corresponde a aproximadamente el 15% de la planchada (existente) del pozo KAN 3, la cual, con el paso del tiempo desde su construcción, y producto de la no ejecución de trabajos en su superficie durante años, exhibe el desarrollo natural de pastos y arbustos rastreros (recuperación espontánea), GeoPark ha estimado que la operación del pozo para reinyección, requerirá una superficie máxima de 1.500 m^2, lo que equivale aproximadamente al 15% de la superficie total de la planchada, considerando en ello tanto el área de planchada (1.150 m^2), como de acceso a la misma (350 m^2).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	De manera de no intervenir el área donde se desarrolla el proceso de sucesión secundaria natural, se deberá delimitar de manera física, el área de ocupación de la planchada indicada por el titular, correspondiente al 15% aproximadamente.
Indicador que acredite su cumplimiento	Verificador Insitu, comprobando la delimitación del área.
Forma de control y seguimiento	En terreno por parte de los fiscalizadores
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo X

9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Perfil Estratigráfico	
Perfil Estratigráfico	Una vez iniciada la perforación del pozo Ache Este x-1 y previo a realizar la estimulación del mismo, se entregará el esquema del estado del pozo mediante su perfil estratigráfico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Informar las instalaciones del pozo Ache Este x-1.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En la fase operación que contempla la estimulación del reservorio de los pozos Makú x-1 y/o Ache Este x-1. Forma: Se entregará a la Autoridad Ambiental mediante el Sistema se Seguimiento Ambiental y a la DGA. Implementación: Previo al inicio de la intervención del pozo Ache Este x-1 y una vez finalizada la estimulación.
Indicador que acredite su cumplimiento	La confirmación del ingreso del informe, al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia de Medio Ambiente y a la Dirección General de Aguas, estará en las oficinas del departamento de HSE.
Forma de control y seguimiento	Registro de entrega de la información en la SMA y DGA
9.2. Sustancias Químicas	
Sustancias Químicas	Una vez finalizada la estimulación de cada uno de los pozos, si se han utilizado sustancias químicas diferentes a las señalas en la evaluación del proyecto, se informará de sus características y se adjuntará su ficha de seguridad o MSDS.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Informar las sustancias químicas utilizadas en la estimulación del reservorio del pozo Makú x-1 y/o Ache Este x-1.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Pozo Makú x-1 y/o Ache Este x-1.
Indicador que acredite su cumplimiento	La confirmación del ingreso del informe, al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia de Medio Ambiente, estará en las oficinas del departamento de HSE.
Forma de control y seguimiento	Registro de ingreso de la información a la SMA

COMISION DE E... SECRETA... REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo X

10°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS	
10.1.1. Plan de Emergencia y Contingencia ante Derrames y/o Pulverizados	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción asociada	Para toda actividad realizada sobre las planchadas de los pozos en evaluación.
Acciones o medidas a implementar	El plan de acción (Anexo 2.6 DIA), posee procedimientos específicos para: - Antes que ocurra un derrame y/o pulverizado - Detección - Comunicaciones - Acciones inmediatas a) Control del incidente b) Recolección del incidente en tierra - Evaluación del incidente c) Magnitud del incidente - Restauración ambiental d) Limpieza e) Disposición final de residuos peligrosos
Forma de control y seguimiento	En caso de tener un incidente ambiental, se informará a la Superintendencia del Medio Ambiente de la activación del Plan de Emergencias.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo VII
10.2. PLAN DE EMERGENCIAS	
10.2.1. Olan de Emergencia General	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra o acción asociada	Dentro de las operaciones realizadas por GeoPark y sus empresas contratistas, se identifican las siguientes posibles contingencias en el anexo 2.5 de la DIA: · Incendio en instalaciones de Producción, Perforación y Workover · Incendio forestal · Incidente con lesión a las personas · Surgencia de Gas de Hidrocarburo · Incendio por Surgencia · Incendio estructural · Emanación de ácido sulfhídrico
Acciones a implementar	El plan de acción, posee procedimientos específicos para: - Emergencia de incendio · Estructural o Forestal · Incendio por combustión de hidrocarburos y vegetación en la fosa de antorcha · Incendio por combustión de hidrocarburos en el pozo - Accidente con lesión a las personas - Emanación de ácido sulfhídrico
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de tener un incidente ambiental, se informará a la Superintendencia del Medio Ambiente de la activación del Plan de Emergencias.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo VII

11°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

12°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

13°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

14°. Que, para que el proyecto "Modificación de proyectos pozos Makú x-1, Ache Este x-1, Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3" pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

15°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

16°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Secretaría de la Comisión de

COMISION DE EVALUACION SECRETARIA REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA

Evaluación de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

17°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

18°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución, son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVE:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación de proyectos pozos Makú x-1, Ache Este x-1, Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3" de GeoPark Fell SpA.

2°. Certificar que el proyecto "Modificación de proyectos pozos Makú x-1, Ache Este x-1, Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3" cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto "Modificación de proyectos pozos Makú x-1, Ache Este x-1, Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3" cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en el permiso ambiental sectorial que se señala en el artículo N°137 del D.S. Nº 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto "Modificación de proyectos pozos Makú x-1, Ache Este x-1, Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3" no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del proyecto para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente los mencionados en el considerando N°4 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta resolución es procedente el recurso de reclamación del artículo 20 de la Ley Nº 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental.

Notifíquese y Archívese

SERVICIO GOBIERNO REGIONAL INTENDENTE REGIONAL MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA

Jorge Flies Añon
Intendente
Presidente Comisión de Evaluación Ambiental de la
Región de Magallanes y Antártica Chilena

COMISION DE EVALUACION SECRETARIA REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA

Karina Bastidas Torlaschi
Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación
Región de Magallanes y Antártica Chilena

KBT/JRFVCOB/CQV

Distribución:

- María Soledad Ojeda Nuñez
- Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Dirección de Vialidad, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Ilustre Municipalidad de San Gregorio
- Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Secretaría Regional Ministerial de Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Comisión Chilena de Energía Nuclear
- Superintendencia de Servicios Sanitarios

C/c:

- Encargada Participación Ciudadana
- Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
- Oficial de Partes de la Región <asepulveda.12@sea.gob.cl>
- Expediente del Proyecto "Modificación de proyectos pozos Makú x-1, Ache Este x-1, Tiuque x-1 y Kimiri Aike Norte 3"
- Archivo Servicio de Evaluación Ambiental, Magallanes y Antártica Chilena