



PERÚ

Ministerio
de Defensa

Marina de Guerra
del Perú

Dirección General de
Capitanías y Guardacostas
Autoridad Marítima
Nacional

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

Callao, 05 JUN. 2018

G.1000- 900 -

Señor

Marco Antonio TELLO Cochachez
Director (e) de Evaluación Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
del Ministerio del Ambiente
Av. Diez Canseco N° 351
Miraflores.-

SENACE 06/06/2018 13:36
EXP.N°: HITS-00044-2018
DC: DC-6
Laure Veronika Vivanco Huayta Folios: 8
ADJUBS:

"La recepción del documento no es señal de conformidad"

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo cordialmente y a la vez, referirme a su Oficio N° 172-2018-SENACE-JEF/DEAR de fecha 22 de mayo del 2018, mediante el cual solicita la opinión técnica al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la "Modificación de la ubicación del pozo exploratorio G - Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z - 38", situados en las provincias de Contralmirante Villar, Tumbes y Zarumilla, departamento de Tumbes.

Al respecto, hago de su conocimiento, que conforme a lo señalado en el numeral (2), artículo 5° del Decreto Legislativo N° 1147, el área técnica ha efectuado la evaluación correspondiente al citado instrumento de gestión ambiental y ha determinado otorgar opinión favorable, de acuerdo al Informe Técnico N° 129-2018-DICAPI/DIRMAM/PMA-CCH, de fecha 31 de mayo del 2018, el mismo que se adjunta.

Hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.



Atentamente,

Contralmirante
Rodolfo SABLICH Luna Victoria

Director Ejecutivo de la Dirección General de
Capitanías y Guardacostas



Callao, 31 MAY 2018'

INFORME TÉCNICO N° 129-2018-DICAPI/DIRMAM/PMA-CCH

Al: Jefe del Departamento de Protección del Medio Ambiente

Asunto: Evaluación al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la "Modificación de la ubicación del pozo exploratorio G - Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z - 38" promovido por la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE)

Ref.: a) Oficio N° 172-2018-SENACE-JEF/DEAR de fecha 24 de mayo del 2018

I. ASPECTOS GENERALES

Mediante el documento de referencia (a), presentado con fecha 24 de mayo del 2018, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), solicitó la evaluación al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la "Modificación de la ubicación del pozo exploratorio G - Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z - 38".

II. BASE LEGAL

Para realizar las evaluaciones de todo Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) presentado por una empresa para realizar actividades relacionadas a producción, recreación, etc. en el medio marino, fluvial o lacustre, la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI), como Autoridad Marítima Nacional, se avala de la siguiente base legal:

- 2.1. Decreto Legislativo N° 1147 – Regula el FORTALECIMIENTO de la Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional – dirección General de Capitanías y Guardacostas.

Artículo 2.- Ámbito de aplicación

Inciso (1) El medio acuático comprendido por el dominio marítimo y las aguas interiores, así como los ríos y lagos navegables, y las zonas insulares incluidas las Islas en el medio acuático del Perú.

Inciso (2) Lo terrenos ribereños hasta los cincuenta (50) metros medidos a partir de la línea de más alta marea del mar y las riberas hasta la línea de más alta crecida ordinaria en las márgenes de los ríos y lagos navegables.

- 2.2. Decreto Supremo N° 015-2014-DE – Reglamento del Decreto Legislativo N°1147 que Regula el Fortalecimiento de la Fuerzas Armadas en las

competencias de la Autoridad Marítima Nacional – dirección General de Capitanías y Guardacostas.

Artículo 12.- Funciones de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas

6. Evaluar y aprobar los instrumentos de gestión ambiental de acuerdo con la normativa del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) en coordinación con el Ministerio del Ambiente, organismo rector ambiental nacional. Asimismo emitir opinión técnica sobre todo instrumento de gestión ambiental en el ámbito de su competencia.

Artículo 270.- Actividades o Proyectos sujetos a Evaluación de Impacto Ambiental

270.2 En caso que el proyecto a desarrollar se encuentre en el ámbito de jurisdicción de la Autoridad Marítima Nacional, pero la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental sea de competencia de otro sector de la administración pública, dicho estudio deberá contar con la opinión técnica de la Autoridad Marítima Nacional conforme lo establece para esa finalidad el numeral (2) del Artículo 5° del Decreto Legislativo N° 1147.

- 2.3 Ley N° 27446 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Modificatoria mediante Decreto Legislativo N° 1078 – Modificatoria de la Ley Del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

Artículo 18.- Autoridades Competentes de administración y ejecución

18.2 Salvo que la Ley disponga algo distinto, la Autoridad Competente a la que se deberá solicitar la Certificación Ambiental, será aquella del Sector correspondiente a la actividad del titular por la que este obtiene sus mayores ingresos brutos anuales. Si el proyecto o actividad cuya Certificación Ambiental se solicita, corresponda a otro Sector, la autoridad receptora de la solicitud deberá requerir la opinión del Sector competente.

- 2.4 Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM – Reglamento de la Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Artículo 17.- Autoridad Competente para otorgar la Certificación Ambiental

(...) Si alguno de los aspectos relacionados al proyecto de inversión (emplazamiento, infraestructura, instalaciones, uso de recursos naturales u otros) es regulado por otra autoridad sectorial, la Autoridad Competente receptora de la solicitud de Certificación Ambiental debe requerir la opinión de la citada autoridad, según se considere necesario de acuerdo a la evaluación realizada durante la etapa de clasificación del proyecto.

Artículo 53.- De las Opiniones Técnicas

Para la evaluación del EIA y cuando la Autoridad Competente lo requiera en la Resolución de Clasificación a que se contrae el Artículo 45°, esta

podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación del EIA. Para este efecto, se requerirá al titular de la solicitud la presentación de tantas copias del expediente presentado como opiniones soliciten. La autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. La Autoridad Competente considerará todas las opiniones recibidas al momento de formular la Resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud; el Informe Técnico precisará las consideraciones para acoger o no las opiniones recibidas.

III. UBICACIÓN

El Proyecto se encuentra ubicado dentro del Lote Z-38, en el zócalo continental costa afuera (offshore) de las provincias de Contralmirante Villar, Tumbes y Zarumilla y cubre un área total de 487,545.511 ha.

IV. DEL INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL APROBADO

4.1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la perforación de pozos en el lecho marino utilizando un MODU en busca de hidrocarburos comerciales. Esta actividad no dejará ninguna estructura permanente dado que se realiza durante la etapa de exploración del proyecto. La perforación de los pozos tardará aproximadamente entre dos y tres meses. Cuando la perforación y la recolección de información este completa, se sellará y abandonará el pozo. Una vez que el pozo haya sido sellado y abandonado, la Unidad Móvil de Perforación Costa Afuera (MODU) se moverá hacia un nuevo pozo o será desmovilizado. Para este proyecto el tipo de MODU que se utilizará será un semisumergible o un barco de perforación. El MODU será anclado o dinámicamente posicionado.

La exploración en aguas profundas implica muchos desafíos que incluyen aspectos logísticos y de seguridad hasta aspectos técnicos. Algunos de éstos son la perforación en profundidad de agua de 250 m o más por debajo del nivel del mar y más de 5 millas náuticas de la costa. Otro de estos retos es la logística para mover los equipos, materiales, provisiones y residuos 85 a 110 millas náuticas mediante las embarcaciones de apoyo entre los pozos y el puerto de Paita. Estas actividades serán realizadas por contratistas bajo la supervisión constante de Karoon. Estos contratistas tienen el equipo, tecnología y pericia para llevar a cabo la perforación en aguas profundas y personal especialmente capacitado para operar el equipo de manera segura.

Karoon planea utilizar las instalaciones del Puerto de Paita para la base marina de suministro. El Puerto de Paita fue elegido porque era el único puerto con el calado y requerimientos necesarios para apoyar una operación en aguas profundas en la costa norte del Perú. El combustible requerido para el MODU y los barcos de apoyo serán suministrados por proveedores de combustible autorizados ubicados en la costa peruana. La logística del helicóptero se realizará desde el aeropuerto de Talara (Región de Piura) según lo autorizado mediante un ITS. El aeropuerto comercial más cercano al proyecto es el aeropuerto de Talara. Este es el único aeropuerto en el área autorizado para tener combustible para apoyar las operaciones

del helicóptero. Se utilizarán los helicópteros para movimiento del personal de Talara al MODU.

En el siguiente cuadro se muestran las coordenadas de los pozos aprobados en el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado y el siguiente Cuadro se muestra la relación de pozos:

Cuadro N° 1 Coordenadas de los pozos aprobados en el EIA-S

Nombre del pozo	Coordenadas de los pozos WGS 84 (UTM Zona	
	Este	Norte
B	502 519	9 615 023
G	499 227	9 600 012
I	492 837	9 596 798
L	479 093	9 593 549
M	488 686	9 598 022
P	470 210	9 579 786
Q	467 266	9 565 036
R	495 428	9 596 239
T	472 907	9 568 438
V	479 558	9 553 493
AA	473 137	9 584 643
C	503 944	9 607 097
E	498 902	9 604 138
F	502 000	9 600 472
H	495 543	9 601 944
K	485 382	9 600 036
S	471 216	9 566 353
W	482 993	9 555 559
X	479 379	9 576 044
Y	483 100	9 595 159

V. MODIFICACIÓN PROPUESTA EN EL INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS)

5.1. OBJETIVO

El objetivo de la modificación propuesta es la reubicación del pozo G a una nueva coordenada (pozo G') a aproximadamente 759 metros de la coordenada G aprobada en el EIA-S.

5.2. JUSTIFICACION

Obtener una mayor probabilidad de éxito de descubrimiento de hidrocarburos.

5.3. UBICACIÓN

El pozo G y la nueva coordenada (pozo G') se encuentra ubicado dentro del Área de Estudio del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-SD) aprobado y cuentan con la misma profundidad técnica de columna de agua. Asimismo, dicha reubicación no abarca ninguna comunidad o distrito.

Cuadro N° 1: Ubicación del pozo G vs pozo G'

Nombre del Pozo	Coordenadas de los pozos WGS 84 (UTM Zona 17 S)	
	Este	Norte
G	499 227	9 600 012
G'	498 575	9 600 401

5.4. AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Los criterios utilizados para definir el área de influencia del presente ITS son los mismos aprobados en el EIA-S, las cuales están vinculadas a la ubicación de los pozos y es el área ocupada alrededor de la ubicación del pozo.

5.5. EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La reubicación del pozo G no cambia los impactos ambientales aprobados en el EIA-S y sus modificaciones respecto a los componentes ambientales evaluados (calidad del aire, agua y sedimentos, ruido, plancton, bentos y recursos pesqueros), ya que las actividades a realizar serán las mismas en la nueva ubicación que se encuentra dentro del área de estudio.

5.6. IMPLEMENTACION DE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Debido a que no hay nuevas actividades generadas por la reubicación del pozo G y por ende no hay impactos, no hay cambios respecto de las obligaciones sociales ni ambientales a lo ya aprobado en el EIA-S y sus modificaciones. Las medidas de manejo ambiental y social del proyecto seguirán siendo las mismas.

5.7. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA

El Plan de Contingencia aprobado por OSINERGMIN a través de la Resolución de la Gerencia N° 5363-2015-OS-GFHLUPPD no será modificado con las modificaciones propuestas en el Informe Técnico Sustentatorio.

5.8. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ABANDONO

El Plan de Abandono aprobado en el EIA-S no será modificado con la modificación propuesta.

VI. EVALUACION Y RESULTADOS

Luego de la evaluación realizada al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la "Modificación de la ubicación del pozo exploratorio G - Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z - 38", promovido por la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), se ha determinado lo siguiente:

Observación 01.

En el Plan de Contingencia el administrado deberá de describir las medidas o acciones a seguir ante un eventual derrame de hidrocarburos, aceites, grasas y

otras sustancias nocivas en el medio acuático durante el traslado del personal, equipos maquinaria, insumo y materiales. Asimismo, describir las acciones a seguir ante un eventual accidente, caída e incendio durante el traslado de equipos y personal. Asimismo precisar cuáles son los ríos navegables que serán afectados durante la ejecución del proyecto y sus medidas de manejo ambiental.

Evaluación. El administrado presentó su plan de contingencia que describe las acciones de respuestas ante emergencias así como los procedimientos de evacuación ante derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas al medio acuático durante las actividades que desarrollarán; así como eventuales accidentes. Asimismo, se aclaró que el proyecto se ubica en costa afuera a más de 5 millas de la costa, y no existen ríos navegables en el área del proyecto. Por lo tanto la observación se considera **SUBSANADA**.

Observación 02.

Respecto al tipo de embarcaciones que se utilizarán para el traslado del personal y equipos al lugar del proyecto, el administrado deberá de cumplir con lo establecido en el Decreto Supremo N° 015-2014-DE: Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1147, que regula el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional – Dirección General de Capitanías y Guardacostas.

Evaluación. El titular del proyecto afirmó que cumplirá con lo establecido en el Decreto Supremo N° 015-2014-DE: Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1147, que regula el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional – Dirección General de Capitanías y Guardacostas. Por lo tanto la observación se considera **SUBSANADA**.

Observación 03.

El administrado deberá presentar en un cuadro los compromisos ambientales de cada uno de los componentes ambientales actualizados con las modificaciones a realizarse a la fecha, señalando la ubicación de los puntos de monitoreo en coordenadas UTM, frecuencia, normativa ambiental vigente, parámetros a monitorear y el plano de ubicación de los puntos de monitoreo respectivo.

Evaluación. Se presentó el cuadro de monitoreo con los puntos de monitoreo en coordenadas UTM, así como su frecuencia, normativa y el plano de ubicación de los puntos de monitoreo. Asimismo, debido a que no hay nuevas actividades generadas por la reubicación del pozo G y por ende no hay impactos, no hay cambios respecto de las obligaciones sociales ni ambientales a lo ya aprobado en el EIA-S y sus modificaciones, las medidas de manejo ambiental y social del proyecto seguirán siendo las mismas del Instrumento de Gestión Ambiental aprobado. Por lo tanto la observación se considera, **SUBSANADA**.

VII. CONCLUSIÓN

En lo que a Protección del Medio Ambiente se refiere, se concluye con **aprobar** el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la "Modificación de la ubicación del pozo exploratorio G - Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z - 38", en concordancia con lo señalado en el Ítem VI del presente informe.

VIII. RECOMENDACIÓN

Según lo expuesto anteriormente, se recomienda que se efectúe la comunicación de lo resuelto en el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE).

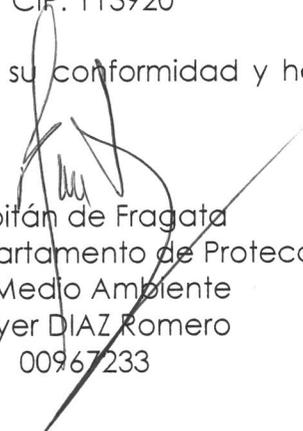
Asimismo, previo al inicio de las actividades del proyecto se deberán de realizar las gestiones y permisos ante la Capitanía de Puerto ubicado dentro del área de influencia del proyecto.

Es todo cuanto tengo que informar a Ud.


Ingeniera Ambiental
Cecilia CABRERA Holguin
CIP. 113920

Visto el presente informe, este Departamento expresa su conformidad y hace suyo el mismo




Capitán de Fragata
Jefe del Departamento de Protección
del Medio Ambiente
Henyer DIAZ Romero
00967233

DISTRIBUCIÓN:
Copia: Archivo.-

PERÚ Ministerio
de Agricultura y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CUT N° 63513 - 2018

San Isidro, 06 JUN 2018

OFICIO N° 1159 -2018-ANA-DCERH

Señor
Marco Antonio Tello Cochachez
Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
SENACE
Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores

SENACE 08/06/2018 15:21
EXP.N°: HHTS-00044-2018
DC: DC-7
Laura Verónica Vivanco Huayla Folios: 7
ADJ/OBS:

La recepción del documento no es señal de conformidad

Asunto : Opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio "Modificación de la Ubicación del Pozo Exploratorio G – Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z-38", presentado por KEI (PERU Z-38) PTY. LTD., SUCURSAL DEL PERU ("Karoon") - (Escrito N° 00044-2018).

Referencia : Oficio N° 177-2018-SENACE-JEF/DEAR

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión al Informe Técnico Sustentatorio del asunto, conforme al Artículo 40° del Decreto Supremo N° 039-2014-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.

Al respecto, esta Autoridad, emite opinión favorable, de acuerdo a lo expresado en el Informe Técnico N° 483-2018-ANA-DCERH-AEIGA, el cual se adjunta.

Es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,



Dr. Juan Carlos Castro Vargas
Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



Autoridad Nacional del Agua
Dirección de Calidad y Evaluación de
Recursos Hídricos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Senace OAC	02
---------------	----

CUT: 63513-2018

INFORME TÉCNICO N° 483-2018-ANA-DCERH/AEIGA

PARA : **Dr. Juan Carlos Castro Vargas**
Director de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos.

ASUNTO : Opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio "Modificación de la Ubicación del Pozo Exploratorio G – Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z-38", presentado por KEI (PERU Z-38) PTY. LTD., SUCURSAL DEL PERU ("Karoo") - (Escrito N° 00044-2018).

REFERENCIAS : Oficio N° 177-2018-SENACE-JEF/DEAR.



Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTE

1.1. El 16 de abril de 2018, mediante Oficio N° 141-2018-SENACE-JEF/DEAR, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEAR del SENACE) remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA) el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) indicado en el asunto, a fin de que se emita la opinión en el marco del artículo 40° del Decreto Supremo N° 039-2014-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos. El estudio fue elaborado por el Ing. César Ardiles Villavicencio y la Bióloga Claudia Reátegui Bartra.



El 25 de abril de 2018, mediante Oficio N° 781-2018-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remite a la DEAR del SENACE la Matriz de información complementaria N°069-2018-ANA-DCERH-AEIGA al ITS indicado en el asunto.

1.3. El 23 de mayo de 2018, mediante Oficio N° 171-2018-SENACE-JEF/DEAR, la DEAR del SENACE, remitió a la DCERH de la ANA información complementaria al ITS indicado en el asunto.

1.4. El 29 de mayo de 2018, mediante Oficio N° 177-2018-SENACE-JEF/DEAR, la DEAR del SENACE, remitió a la DCERH de la ANA información complementaria al ITS indicado en el asunto.

II. MARCO LEGAL

2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

2.2. Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.

- 2.3. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental –SEIA.
- 2.4. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del SEIA.
- 2.5. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.7. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.
- 2.9. Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Marino-Costero.
- 2.10. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.



III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Ubicación

El Proyecto está ubicado dentro del Lote Z-38, en la Región Tumbes y cubre un área total de 487 545,511 ha. Está ubicado en el zócalo continental costa afuera (offshore) de las provincias de Contralmirante Villar, Tumbes y Zarumilla. El punto más cercano a costa se ubica a 10 km (5,5 milla náutica), 56 km al oeste de la ciudad de Tumbes y 39 km al oeste de Caleta La Cruz.

3.2. Descripción del proyecto

El presente ITS plantea la modificación de la ubicación del Pozo Exploratorio G a aproximadamente 759,00 m de la coordenada aprobada en el Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto de Perforación Exploratorio de 20 Pozos en el Lote Z-38 (aprobado mediante Resolución Directoral N° 163-2013-MEM/AAE, el 19 de junio del año 2013). El motivo de la reubicación es obtener una mayor probabilidad de éxito de descubrimiento de hidrocarburos.



Tabla 1. Ubicación del Pozo G (Inicial Vs. propuesto)

NOMBRE DEL POZO	COORDENADAS DE UBICACIÓN DE LOS POZOS WGS 84 (UTM ZONA 17 S)		COORDENADAS GEOGRÁFICAS		INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE LO APRUEBA
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD	
G	499227	9600012	-81° 00'25,06"	-03° 37'07,57"	EIA-S del Proyecto de Perforación Exploratorio de 20 Pozos en el Lote Z-38 (Resolución Directoral N° 163-2013-MEM/AAE)
G'	498575	9600401	-81° 00'46,19"	-03° 36'54,89"	Presente ITS Modificación de la Ubicación del Pozo Exploratorio G (2018)

Fuente: KEI (PERU Z-38) PTY. LTD., SUCURSAL DEL PERU ("Karoo"), 2018.

3.2.1. Justificación del proyecto

KEI (PERU Z-38) PTY. LTD., SUCURSAL DEL PERU ("Karoo") declara que la ejecución del proyecto ITS "Modificación de la Ubicación del Pozo Exploratorio G - Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z-38" permitirá la modificación de la ubicación del Pozo Exploratorio G, ello con la finalidad de obtener una mayor probabilidad de éxito de descubrimiento de hidrocarburos.

Justificación Geológica y Geofísica

- El administrado señala que ha realizado los dos primeros períodos de exploración, en los que se registraron 2400 km de líneas sísmicas 2D en 2009 y 1500 km² de sísmica 3D en 2010. Después de contar con estos datos sísmicos 3D, posteriormente a la presentación del EIA-S, la ubicación y el tamaño de las estructuras potenciales pudieron ser mapeadas con mayor precisión. Por esta razón, la ubicación propuesta en el EIA-S para el pozo G se propone variar en 759 metros al Nor-Oeste por el denominado pozo G', con el objetivo de alcanzar los reservorios potenciales en un punto alto de la estructura y así reducir el riesgo geológico.

Operacional

- El administrado señala que, en la etapa de perforación exploratoria, la sarta de perforación y la broca se bajarán hasta el lecho marino desde una unidad móvil de perforación (MODU). Debido a que la plataforma de perforación flotante se moverá debido a las condiciones ambientales, la sarta de perforación en la que ubica la broca también se moverá. Para compensar esto, el Departamento de Geología y Geofísica da un área de tolerancia de +/- 35 m de radio desde la ubicación exacta. La perforación del pozo podrá iniciarse cuando la broca de perforación alcance el lecho marino dentro del área de tolerancia.

Justificación legal

- El presente ITS se ha basado en los criterios técnicos detallados en el Anexo 1 de la Resolución Ministerial N° 159-2015-EM/DM "Aprueban criterios técnicos para la evaluación de modificaciones, ampliaciones de componentes y de mejoras tecnológicas con impactos no significativos, respecto de Actividades de Hidrocarburos que cuenten con Certificación Ambiental".

Justificación ambiental

- El presente ITS que propone la modificación de la ubicación del pozo G al pozo G', se ubica dentro del Área de Estudio que fue evaluada y aprobada en el EIA-S del Proyecto de Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z-38. Bajo lo señalado, el pozo G' y su área de influencia directa e indirecta se encuentran dentro de dicha área de estudio.
- El presente ITS que propone la modificación de la ubicación del pozo G al pozo G', no cambia los impactos ambientales evaluados y aprobados en el EIA-S y sus modificaciones ya que las actividades a realizar serán exactamente las mismas en la nueva ubicación (pozo G') que se encuentra dentro del área de estudio.

El presente Informe Técnico Sustentatorio se justifica en base a los siguientes Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados.

- Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIA-S), aprobado por Resolución Directoral N° 163-2013MEM/AAE, fechada el 19 de junio de 2013, que cuenta con ampliación de la Certificación Ambiental hasta el 19 de junio de 2018 otorgado mediante la Carta Oficial N° 297-2016-MEM/DGAAE de 9 de marzo de 2016.



- Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la Modificación de los Componentes Auxiliares del Proyecto de Perforación Exploratoria en el Lote Z-38, aprobado por Resolución Directoral N° 0952014-MEM-DGAAE, fechada el 04 de abril de 2014.
- Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la Modificación del tratamiento de cortes de perforación mediante la adición de la opción de usar una tecnología alternativa (Sistema Termomecánico de Limpieza de Cortes (TCC – Hammermill)) para habilitar la disposición final de polvo limpio en el Perforación Exploratoria de 20 pozos en el Lote Z-38, aprobado por Resolución Directoral N° 131-2017-MEM/DGAAE fechada el 11 de abril de 2017.

3.2.2. Etapas y actividades del proyecto

Las actividades que comprenden el presente ITS son administrativas, hasta obtener la certificación ambiental para la reubicación del pozo exploratorio G. Luego se continuará con las actividades de perforación exploratorio que comprende las siguientes etapas:

Tabla 2. Etapas del proyecto de perforación exploratoria

ETAPAS	ACTIVIDADES GENERALES
Etapa I – Planeamiento y movilización	Esta etapa comprende la planificación previa de las actividades de perforación exploratoria. Esto incluye la logística, movilización de equipos, del MODU y de las embarcaciones de apoyo.
Etapa II - Perforación exploratoria	Los pozos serán perforados bajo el lecho marino hasta alcanzar el objetivo y las reservas potenciales de hidrocarburos, conforme al programa de perforación.
Etapa III – Abandono	Los pozos serán abandonados de acuerdo con los manuales de "Diseño y Operaciones de Pozos Submarinos Estándar" de Karoon.

Fuente: KEI (PERU Z-38) PTY. LTD., SUCURSAL DEL PERU ("Karoon"), 2018.

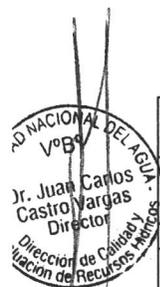
3.2.3. Inversión y cronograma de ejecución

El administrado declara que la ejecución del proyecto ITS "Modificación de la Ubicación del Pozo Exploratorio G - Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z-38", no requiere de ningún costo adicional ni modifica el cronograma del proyecto aprobado en el EIA-S del Proyecto de Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z-38 (aprobado mediante Resolución Directoral N° 163-2013-MEM/AE con fecha 19 de junio del año 2013) y sus modificaciones.

3.3. Personal, consumo de agua y manejo de aguas residuales

3.3.1. Consumo y abastecimiento de agua

El administrado señala que la demanda de agua con fines industriales y domésticos dependerá del tipo de equipo de perforación que sea seleccionado, ya sea un barco de perforación o una plataforma semisumergible. Cada unidad de perforación, dependiendo de sus dimensiones y diseño tiene una capacidad distinta de personal que demandará el uso de agua doméstica. Respecto al agua industrial, está será utilizada principalmente para la limpieza de equipos. Generalmente, las unidades de perforación traen sus propias plantas productoras de agua dulce a partir de agua de mar, con suficiente capacidad para proveer de agua doméstica a todo el personal a bordo, así como de agua industrial. Sin embargo, si la unidad de perforación no tuviera la capacidad de proveer toda el agua requerida para la operación, se adquirirá el volumen de agua faltante de empresas proveedoras terceras autorizadas desde la costa. La información a nivel de detalle de la capacidad de producción y almacenamiento de agua será conocida cuando se contrate la unidad de perforación.



Sin embargo, en la siguiente tabla presenta información referencial de los volúmenes de uso de agua doméstica e industrial durante la perforación de un pozo. Para este cálculo se ha considerado una cantidad máxima de 250 personas en la unidad de perforación, cada una de ellas con un uso diario de 6 barriles (0,95 m³) durante el tiempo que permanecería la unidad de perforación sobre la ubicación del pozo G' (máximo 3 meses), obteniéndose un uso de agua doméstica de hasta 21500 m³. Asimismo, para el cálculo del agua industrial requerida se consideró un uso diario de 100 barriles (15,9 m³), es decir, hasta 1500 m³ durante los 3 meses que dure la perforación. La suma de ambos tipos de agua da un volumen total de hasta 23000 m³ durante los 3 meses que dure la perforación. Ello hace un uso promedio de 256 m³ por día.

Tabla 3. Información referencial del uso de agua doméstica e industrial durante la perforación de un pozo

TIPO DE AGUA	VOLUMEN TOTAL	OBSERVACIÓN
Agua doméstica	Hasta 21500 m ³	250 personas con un uso de 0,95 m ³ (6 barriles) diarios durante 3 meses.
Agua industrial	Hasta 1500 m ³	15,9 m ³ (100 barriles) diarios durante 3 meses.
Total	Hasta 23000 m ³	256 m ³ /día (1600 barriles/día)

Fuente: KEI (PERU Z-38) PTY. LTD., SUCURSAL DEL PERU ("Karooon"), 2018.



3.3.2. Del manejo de aguas residuales

El administrado declara que los únicos efluentes que se generan en una plataforma de perforación son las aguas residuales domésticas (negras y grises) y las aguas provenientes de la limpieza de equipos. Asimismo, como información referencial de los volúmenes de efluentes domésticos e industriales generados en un pozo indica que serían los mismos volúmenes usados que fueron presentados en la tabla anterior, es decir, aproximadamente 23000 m³ durante los 3 meses que dure la perforación.



En referencia al sistema de tratamiento indican que la unidad de perforación contará con una planta de tratamiento de aguas residuales que emplea el principio de la digestión aeróbica de aguas residuales, con cloración final del efluente. Las aguas negras procedentes de los inodoros son tratadas en la planta de tratamiento de aguas residuales por acción de gravedad, antes de ser descargadas al mar. Las aguas grises procedentes de duchas y los desagües se encuentran conectados en la parte final del sistema de tratamiento.

Las aguas que provienen de la mezcla de aceites que se combinan con agua de mar o lluvia y se ubican en los drenajes de la embarcación serán tratadas en Sistema de Tanques para la separación de aceites y agua por gravedad (decantación).

El control de calidad se realiza de dos maneras: a) cumpliendo con el manual de operación y mantenimiento de la planta de tratamiento, que contiene las especificaciones técnicas para el tratamiento de los efluentes b) El monitoreo de los efluentes tratados, para los efluentes domésticos en los parámetros establecidos en la Resolución Directoral N° 0069-98/DGC que aprueba las "Normas para la Prevención y Control de la Contaminación por Aguas Sucias procedentes de Buques" que son: Sólidos Totales en Suspensión, DBO5, Coliformes Fecales NMP/100MI; y para las aguas residuales industriales en cumplimiento con los Límites Máximos Permisibles (LMP) vigentes que están estipulados en el Decreto Supremo N° 037-2008-PCM. Finalmente serán

descargadas al mar en condiciones permitidas y por fuera de las 12 millas náuticas de la costa. Adicionalmente, considera el monitoreo de la calidad del agua de mar (cuerpo receptor).

3.4. Descripción de la línea base en materia de recursos hídricos

KEI (PERU Z-38) PTY. LTD., SUCURSAL DEL PERU ("Karoo") declara que los componentes ambientales Línea Base Física y Línea Base Biológica han sido evaluadas en el proyecto aprobado en el EIA-S del Proyecto de Perforación Exploratorio de 20 Pozos en el Lote Z-38, la cual se encuentra vigente y válida para el presente ITS. Sin embargo, actualizan lo referente a la calidad de agua de mar y sedimentos marinos que caracterizan al pozo G'.

3.4.1. Calidad de agua de mar

A continuación, se presenta los resultados de la línea base, respecto a la caracterización de calidad de agua en las estaciones de muestreo P-5 y P-6 que caracterizan al pozo G', con los ECA para agua vigentes aprobados por D.S. N° 004-2017-MINAM para la Categoría 2: Extracción, cultivo y otras actividades marino-costeras y continentales, Subcategoría 3: Actividades marino-portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino-costeras. Se puede apreciar que todos los valores obtenidos en las estaciones de muestreo P-5 y P-6 que caracterizan al pozo G', cumplen con todos los parámetros del ECA vigente en la categoría correspondiente, es decir que no hubo excedencias.

Tabla 4. Parámetros fisicoquímicos en las estaciones de muestreo P-5 y P-6

PARÁMETROS	UNIDADES	ECA ¹	ECA ²	ESTACIÓN DE MUESTREO	
				P-5	P-6
Parámetros fisicoquímicos					
Aceites y Grasas	mg/L	1	2	<1,0	<1,0
Materiales Flotantes de Origen Antropogénico		*	Ausencia de material flotante	---	---
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) ₅	mg/L	10	10	2,13	<0,1
Oxígeno Disuelto	mg/L	≥ 4,0	≥ 2,5	10,44	7,1
pH		6,8 – 8,5	6,8 – 8,5	8,15	8,2
Sólidos Suspendedos Totales	mg/L	30	70	10,21	10,3
Sulfuros	mg/L	*	0,05	---	---
NitratoN-NO ₃	mg/L	0,07 – 0,28	*	<0,06	<0,06
Nitratos (NO ₃ -)	mg/L	0,3101 - 1,2404	*	<0,2658	<0,2658
NitritoN-NO ₂	mg/L	*	*	0,009	<0,006
Fosfato - PO ₄ ⁻	mg/L	0,031 – 0,093	*	0,037	0,108
Silicato SiO ₃	mg/L	0,14 – 0,7	*	0,3017	0,3189



[Handwritten signature]

PARÁMETROS	UNIDADES	ECA ¹	ECA ²	ESTACIÓN DE MUESTREO	
				P-5	P-6
Temperatura	°C	Delta 3°C	Delta 3°C	23,4	23,5
Salinidad	ppt	*	*	33,3	32,9
Turbidez	UNT	*	*	0,45	1,51
Transparencia	m	*	*	8,4	7,3
Metales totales					
Antimonio	mg/L	*	0,64	---	---
Arsénico	mg/L	0,05	0,05	0,0013	0,0011
Cadmio	mg/L	0,005	*	<0,0002	<0,0002
Cobre	mg/L	0,05	0,05	0,0111	0,0108
Cromo VI	mg/L	0,05	0,05	0,0074	0,0078
Mercurio	mg/L	0,0001	0,0018	<0,0001	<0,0001
Níquel	mg/L	0,0082	0,074	0,0183	0,0178
Plomo	mg/L	0,0081	0,03	<0,0002	<0,0002
Zinc	mg/L	0,081	0,12	0,007	0,0171
Parámetros orgánicos, organolépticos y microbiológicos					
Hidrocarburos Totales de Petróleo (fracción aromática)	mg/L	Ausente	0,01	<0,0005	<0,0005
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	*	0,00003	---	---
Hidrocarburos de Petróleo	mg/L	*	No visible	---	---
Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	≤ 30	1000	14	6,8

ECA¹ (Estándares de calidad ambiental de agua), Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM - Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático (Ecosistemas Marinos)

ECA² (Estándares de calidad ambiental de agua), Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM - Categoría 2: Extracción, cultivo y otras actividades marino-costeras y continentales, Subcategoría 3: Actividades marino-portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino-costeras

* Parámetro no exigido

Fuente: Segunda Información Complementaria al Informe Técnico Sustentatorio "Modificación de la Ubicación del Pozo Exploratorio G – Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z-38", KEI (PERU Z-38) PTY. LTD., SUCURSAL DEL PERU ("Karoon"), 2018.

3.4.2. Calidad de sedimentos marinos

El administrado presenta los resultados de la evaluación de línea base de sedimentos marinos en los puntos de monitoreo P-5 y P-6. Se ha incluido la normativa de la American Petroleum Institute (API) que es la normativa que se va a emplear como referencia para la comparación de los resultados del programa de monitoreo de calidad de sedimentos marinos. Ello, debido a que en el Perú no existe una normativa específica de referencia para sedimentos marinos. Las excedencias que se presentaron en los parámetros cadmio y cromo respecto a los valores guías de calidad ambiental canadiense ISQG para sedimentos marinos se deben a causas naturales, propias de las características de los sedimentos en el área.

Tabla 5. Evaluación de línea base de sedimentos marinos en las estaciones de muestreo P-5 y P-6

PARÁMETROS	CEQG*		API**		ESTACIÓN DE MUESTREO	
	ISQG(a)	PEL(b)	S1(1)	S2(2)	P-5	P-6
Unidades	mg/Kg					
Arsénico	7,4	41,6	-	-	4,83	6,05
Bario	-	-	80 - 8100	528 - 2270	-	-
Cadmio	0,7	4,2	0,3 - 1	0,015 - 0,118	3,98	2,23
Cobre	108	187	-	-	35,73	25,52
Cromo	52,3	160	10 - 200	4,32 - 7,93	91,93	109,92
Mercurio	0,13	0,7	0,1 - 0,2	0,010 - 0,234	<0,01	<0,01
Níquel	-	-	-	-	46,88	35,08
Plomo	30,2	112	6 - 200	4,44 - 4,16	8,31	5,58
Zinc	124	271	-	-	110,02	67,72
Carbono Orgánico Total (%)	-	-	-	0,13 - 0,69	-	-
Aceites y grasas	-	-	-	-	-	-
TPH	-	-	-	5,2 - 90	-	-

CEQG* Canadian Environmental Quality Guidelines, 2003 (Valores Guías de Calidad Ambiental Canadiense – sedimentos marinos). ISQG(a) (Interim Sediment Quality Guideline), Valor guía interino de la calidad de sedimento: concentración por debajo el cual no se presenta efecto biológico adverso. PEL (Probable Effect Level), Nivel de efecto probable: concentración sobre la cual se encuentran efectos biológicos adversos con frecuencia. API** American Petroleum Institute S1(1): Concentraciones típicas de metales en sedimentos marinos limpios, Forstner y Wittmann (1983) y Salomons y Forstner (1984). American Petroleum Institute (1989), Tabla 4.16. S2(2): Concentraciones encontradas en sedimentos de la Isla Eugene en el Golfo de Mexico - Luisiana USA. American Petroleum Institute (1989). Tablas 3.20, 3.28 y 4.16.

- Parámetro no exigido.

Fuente: Segunda Información Complementaria al Informe Técnico Sustentatorio "Modificación de la Ubicación del Pozo Exploratorio G – Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z-38", KEI (PERU Z-38) PTY. LTD., SUCURSAL DEL PERU ("Karoo"), 2018.

3.5. De la Evaluación de Impactos en materia de Recursos Hídricos

El administrado declara que la reubicación del pozo G no cambia los impactos ambientales aprobados en el EIA-S y sus modificaciones respecto a los componentes ambientales evaluados (calidad de agua y sedimentos), ya que las actividades a realizar serán las mismas en la nueva ubicación que se encuentra dentro del área de estudio. Por lo tanto, los posibles impactos que han sido identificados y están asociados a la calidad de agua de mar y calidad de sedimentos son No significativos.

3.6. De las medidas de manejo ambiental en materia de recursos hídricos

El administrado señala que, debido a que no hay nuevas actividades generadas por la reubicación del pozo G y por ende no hay impactos, no hay cambios respecto de las obligaciones sociales ni ambientales a lo ya aprobado en el EIA-S y sus modificaciones. Las medidas de manejo ambiental y social del proyecto seguirán siendo las mismas aprobadas.

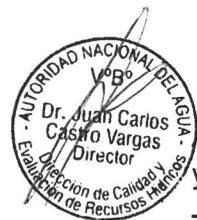


[Handwritten signature]

3.7. Programa de monitoreo

Señalan que la modificación propuesta no genera cambios en el Programa de Monitoreo aprobado en el Plan de Manejo del EIA-S y sus modificatorias aprobadas mediante Informes Técnico Sustentarios anteriores.

- Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIA-S) del Proyecto de Perforación Exploratoria de 20 pozos en el Lote Z-38 aprobado por Resolución Directoral N° 163-2013-MEM/AE fecha da el 19 de junio de 2013 (Anexo 2.1 del ITS).
- Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la Modificación del tratamiento de cortes de perforación mediante la adición de la opción de usar una tecnología alternativa (Sistema Termomecánico de Limpieza de Cortes (TCC – Hammermill)) para habilitar la disposición final de polvo limpio en el mar – Perforación Exploratoria de 20 pozos en el Lote Z-38, aprobado por Resolución Directoral N° 131-2017-MEM/DGAAE fecha da el 11 de abril de 2017 (Anexo 2.4 del ITS). En este ITS se agregó al Programa de Monitoreo el monitoreo de los cortes de perforación, solo en caso se decida emplear el Sistema Termomecánico de Limpieza de Cortes (TCC – Hammermill).



A continuación, se presenta el Programa de Monitoreo para la Calidad de Agua de Mar y Sedimentos Marinos que serán monitoreados durante la perforación del pozo G´.

Tabla 6. Programa de monitoreo de calidad de las aguas superficiales marinas

PUNTOS DE MONITOREO	COORDENADAS		PARÁMETROS A MONITOREAR	NORMATIVA DE REFERENCIA	FRECUENCIA Y ETAPA DE MONITOREO
	Este*	Norte*			
A	Este* 498398,22	Norte* 9600224,22	Aceites y grasas, Materiales Flotantes de Origen Antropogénico, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) ₅ , Oxígeno Disuelto (valor mínimo), Potencial de Hidrógeno (pH), Sólidos Suspendidos Totales, Sulfuros, Temperatura, Antimonio, Arsénico, Boro, Cadmio, Cobre, Cromo VI, Mercurio, Níquel, Plomo, Selenio, Talio, Zinc, Hidrocarburos Totales de Petróleo (fracción aromática), Bifenilos Policlorados (PCB), Hidrocarburos de Petróleo y Coliformes Termotolerantes.	D.S. N° 004-2017-MINEM "Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias" ECA Categoría 2 Sub Categoría 3.	Mensual durante la perforación del pozo. Adicionalmente, se monitoreará en el día cero de inicio de la actividad de perforación y al finalizar las actividades de exploración en el pozo. En estas ocasiones se consideran monitoreos ecotoxicológico.
	Longitud** -81°00'51,92"	Latitud** -03°37'00,65"			
B	Este* 498044,67	Norte* 9599870,67			
	Longitud** -81°01'03,38"	Latitud** -03°37'12,17"			
C	Este* 499105,33	Norte* 9600931,33			
	Longitud** -81°00'29,00"	Latitud** -03°36'37,62"			

*: Coordenadas UTM WGS84 (Zona 17 S).

** : Coordenadas geográficas.

Nota: Los muestreos serán llevados a cabo en nivel superficial y de fondo.

Fuente: Cuadro 8 de la Segunda Información Complementaria al Informe Técnico Sustentatorio "Modificación de la Ubicación del Pozo Exploratorio G – Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z-38", KEI (PERU Z-38) PTY. LTD., SUCURSAL DEL PERU ("Karoon"), 2018.

Tabla 7. Programa de monitoreo de calidad de los sedimentos marinos

PUNTOS DE MONITOREO	COORDENADAS		PARÁMETROS A MONITOREAR	NORMATIVA DE REFERENCIA	FRECUENCIA Y ETAPA DE MONITOREO
A	Este* 498398,22	Norte* 9600224,22	Carbono orgánico total, Aceites y grasas, TPH, Bario, Cadmio, Cromo, Mercurio y Plomo.	API (American Petroleum Institute)	Mensual durante la perforación del pozo. Adicionalmente, se monitoreará en el día cero de inicio de la actividad de perforación y al finalizar las actividades de exploración en el pozo.
	Longitud** -81°00'51,92"	Latitud** -03°37'00,65"			
B	Este* 498044,67	Norte* 9599870,67			
	Longitud** -81°01'03,38"	Latitud** -03°37'12,17"			
C	Este* 499105,33	Norte* 9600931,33			
	Longitud** -81°00'29,00"	Latitud** -03°36'37,62"			

*: Coordenadas UTM WGS84 (Zona 17 S).

** : Coordenadas geográficas.

Fuente: Cuadro 8 de la Segunda Información Complementaria al Informe Técnico Sustentatorio "Modificación de la Ubicación del Pozo Exploratorio G – Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z-38", KEI (PERU Z-38) PTY. LTD., SUCURSAL DEL PERU ("Karoon"), 2018.

Tabla 8. Programa de monitoreo de efluentes domésticos

PUNTOS DE MONITOREO	PARÁMETROS A MONITOREAR	NORMATIVA DE REFERENCIA	FRECUENCIA Y ETAPA DE MONITOREO
Las muestras serán captadas a la salida de las plantas de tratamiento de efluentes instaladas en la unidad de perforación y en el barco de apoyo.	Sólidos Totales en Suspensión, DBO ₅ y Coliformes Fecales.	Resolución Directoral N° 0069-98/DGC se aprobaron las "Normas para la Prevención y Control de la Contaminación por Aguas Sucias procedentes de Buques".	Mensual durante la perforación del pozo.

Fuente: Cuadro 8 de la Segunda Información Complementaria al Informe Técnico Sustentatorio "Modificación de la Ubicación del Pozo Exploratorio G – Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z-38", KEI (PERU Z-38) PTY. LTD., SUCURSAL DEL PERU ("Karoon"), 2018.

Tabla 9. Programa de monitoreo de efluentes industriales

PUNTOS DE MONITOREO	PARÁMETROS A MONITOREAR	NORMATIVA DE REFERENCIA	FRECUENCIA Y ETAPA DE MONITOREO
La muestra será tomada en cada punto de descarga identificado en las instalaciones de perforación y en las embarcaciones.	pH, Conductividad, Sólidos totales disueltos, Cloruros, turbiedad, Plomo, Arsénico, Cadmio, Bario, Cromo VI, Mercurio, Hidrocarburos totales de petróleo, Aceites y grasas, DBO ₅ , DQO, Coliformes totales, Coliformes fecales, Nitrógeno amoniacal, Fósforo, Cloruro e Incremento de temperatura.	Decreto Supremo N° 037-2008-PCM que aprueba los "Límites Máximos Permisibles de Efluentes Líquidos para el Subsector Hidrocarburos".	Mensual durante la perforación del pozo.

Fuente: Cuadro 8 de la Segunda Información Complementaria al Informe Técnico Sustentatorio "Modificación de la Ubicación del Pozo Exploratorio G – Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z-38", KEI (PERU Z-38) PTY. LTD., SUCURSAL DEL PERU ("Karoon"), 2018.



IV. CONCLUSIONES

- 4.1. El presente ITS plantea la modificación de la ubicación del Pozo Exploratorio G a aproximadamente 759,00 m de la coordenada aprobada en el Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto de Perforación Exploratorio de 20 Pozos en el Lote Z-38 aprobado mediante Resolución Directoral N° 163-2013-MEM/AAE.
- 4.2. Para el consumo de agua, las unidades de perforación contarán con sus propias plantas productoras de agua dulce a partir de agua de mar, con suficiente capacidad para proveer de agua doméstica a todo el personal a bordo, así como de agua industrial. Sin embargo, si la unidad de perforación no tuviera la capacidad de proveer toda el agua requerida para la operación, se adquirirá el volumen de agua faltante de empresas proveedoras terceras autorizadas desde la costa. Prevé un consumo de agua doméstica e industrial hasta 21500 m³ y 1500 m³, respectivamente.

- 4.3. Los únicos efluentes que se generan son las aguas residuales domésticas (negras y grises) y las aguas provenientes de la limpieza de equipos. Estima una generación máxima de 23000 m³ durante los 3 meses que dure la perforación. Los efluentes domésticos serán tratados en una planta de tratamiento de aguas residuales que emplea el principio de la digestión aeróbica, con cloración final del efluente y los efluentes industriales que provienen de la mezcla de aceites que se combinan con agua de mar o lluvia y se ubican en los drenajes de la embarcación serán tratadas en Sistema de Tanques para la separación de aceites y agua por gravedad (decantación). Previo tratamiento y en cumplimiento de la Resolución Directoral N° 0069-98/DGC que aprueba las "Normas para la Prevención y Control de la Contaminación por Aguas Sucias procedentes de Buques" y el Decreto Supremo N° 037-2008-PCM que aprueba los "Límites Máximos Permisibles de Efluentes Líquidos para el Subsector Hidrocarburos", respectivamente; serán descargadas al mar en condiciones permitidas y por fuera de las 12 millas náuticas de la costa.

- 4.4. Presenta la evaluación y caracterización de agua de mar, los resultados de las estaciones de muestreo P-5 y P-6 que caracterizan al pozo G' han sido comparados con los ECA para agua vigentes aprobados por D.S. N° 004-2017-MINAM para la Categoría 2: Extracción, cultivo y otras actividades marino-costeras y continentales, Subcategoría 3: Actividades marino-portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino-costeras. Todos los parámetros del ECA vigente en la categoría correspondiente, es decir que no hubo excedencias. Asimismo, la evaluación de la calidad de sedimentos marinos de las estaciones de muestreo P-5 y P-6 que caracterizan al pozo G' ha sido actualizada tomando como referencia la normativa de la American Petroleum Institute (API), las excedencias que se presentaron en este caso para los parámetros cadmio y cromo declara que se deben a causas naturales, propias de las características de los sedimentos en el área.

- 4.5. La reubicación del pozo G, propuesta en el presente ITS no cambia los impactos ambientales aprobados en el EIA-S y sus modificaciones respecto a los componentes ambientales evaluados (calidad de agua y sedimentos), ya que las actividades a realizar serán las mismas en la nueva ubicación que se encuentra dentro del área de estudio. Por lo tanto, los posibles impactos que han sido identificados y están asociados a la calidad de agua de mar y calidad de sedimentos son No significativos.

- 4.6. El Programa de Manejo Ambiental se llevará acabo de acuerdo a las medidas de manejo aprobadas en el EIA-S y sus modificatorias aprobadas mediante Informes Técnico Sustentarios aprobados.
- 4.7. Propone el Programa de Monitoreo para la Calidad de Agua de Mar y Sedimentos Marinos que serán monitoreados durante la perforación del pozo G´ (Ver tablas 6 y 7). Asimismo, plantea el Programa de Monitoreo para los efluentes domésticos e industriales (Ver tablas 8 y 9).
- 4.8. De la evaluación realizada al Informe Técnico Sustentatorio "Modificación de la Ubicación del Pozo Exploratorio G – Perforación Exploratoria de 20 Pozos en el Lote Z-38", presentado por KEI (PERU Z-38) PTY. LTD., SUCURSAL DEL PERU ("Karooon"), cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los recursos hídricos.

V. RECOMENDACIONES

- 5.1. Emitir opinión favorable de acuerdo al artículo 40° del D.S 039-2014-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le compete a la Autoridad Nacional del Agua.
- 5.2. Considerar la presente opinión favorable, en el proceso de certificación ambiental. Sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar KEI (PERU Z-38) PTY. LTD., SUCURSAL DEL PERU ("Karooon"), para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.
- 5.3. Remitir copia del presente Informe Técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles para su conocimiento y fines.

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines.

Lima, 05 de junio de 2018.

Atentamente.

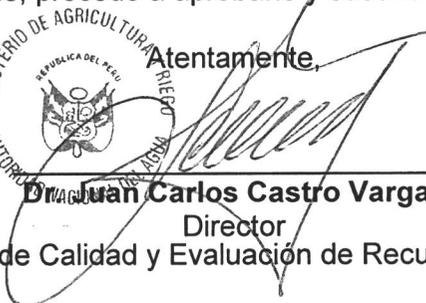

Quím. María Angélica Quispe Miranda
Profesional Especialista
CQP 866



Lima,

06 JUN 2018

Visto el Informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.


Atentamente,
Dn Juan Carlos Castro Vargas
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos