



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° 81294-2018

San Isidro, 26 JUN 2018

OFICIO N° 1350 -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 27/06/2018 14:56
EXP.N°: H-ITS-00080-2018
DC: DC-10
Patricia Elizabeth Chavez Quispe Folios: 6
ADJ/OBS:
La recepción del documento no es señal de conformidad

Asunto : Opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio del proyecto de "Reubicación de plataformas de perforación de 2 pozos exploratorios y 19 pozos confirmatorios del EIA de Perforación de 36 pozos en la fase de exploración (6 exploratorios y 30 confirmatorios) en el lote XXIII-Tumbes", presentado por Upland Oil and Gas LLC.

Referencia : Oficio N° 207-2018-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 recomendado en el Informe Técnico N° 534-2018-ANA-DCERH/AEIGA, el cual se adjunta.

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

Atentamente,



Ing. Óscar A. Ávalos Sanguinetti
Director (e)

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"

CUT: 81294-2018

INFORME TÉCNICO N° 534-2018-ANA-DCERH/EEIGA

- PARA** : **Ing. Óscar A. Ávalos Sanguinetti**
Director (e) de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos.
- ASUNTO** : Opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio del proyecto de "Reubicación de plataformas de perforación de 2 pozos exploratorios y 19 pozos confirmatorios del EIA de Perforación de 36 pozos en la fase de exploración (6 exploratorios y 30 confirmatorios) en el lote XXIII-Tumbes", presentado por Upland Oil and Gas LLC.
- REFERENCIAS** : Oficio N° 207-2018-SENACE-JEF/DEAR

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1.** El 10 de mayo de 2018, mediante oficio N° 163-2017-SENACE-JEF/DEAR, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos de Certificación Ambiental 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.
- 1.2.** El 21 de mayo de 2018, mediante oficio N° 1009-2018-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remitió a la DEAR del SENACE la Matriz de Información Complementaria N° 088-2018-ANA-DCERH/AEIGA para complementar los aspectos relacionados a los recursos hídricos.
- 1.3.** El 15 de junio de 2018, mediante oficio N° 207-2018-SENACE-JEF/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA la información complementaria solicitada al ITS indicado en el asunto.

El presente estudio ha sido elaborado por la consultora Geolab S.R.L.

II. MARCO LEGAL

- 2.1.** Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- 2.2.** Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.



- 2.3. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 2.4. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- 2.5. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.
- 2.7. Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA. Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 2.9. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.

III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Ubicación

El proyecto se ubica en el distrito de Zorrito, provincia Contralmirante Villar y en el distrito de la Cruz, provincia de Tumbes, todos en la región Tumbes.

3.2. Descripción del proyecto

Los principales objetivos del presente proyecto son:

Tabla N°1: Propuestas del ITS

Componente	Propuesta del ITS	Consideración
Plataformas	Reubicación de 2 plataformas	Reubicación hacia zonas de características similares o iguales al IGA aprobado
	Reducción del área de plataformas	El área de cada plataforma será como máximo de 0,5 ha
Pozos exploratorios y/o confirmatorios	Reubicación de 2 pozos exploratorios	Reubicación hacia zonas de características similares o iguales al IGA aprobado
	Reubicación de 19 pozos confirmatorios	
	Reducción de profundidad de perforación	La profundidad no será mayor a 5 000 ft.
Vías de acceso	Reducción del área en la construcción de accesos	Se dará preferencia al uso y/o acondicionamiento de accesos existentes. Se construirán 9,58 km de accesos, menor a lo propuesto en el IGA aprobado.

Fuente: Informe Técnico Sustentatorio.

3.3. Justificación del proyecto

Reubicación de 2 plataformas

Producto de la reinterpretación de la información sísmica 3D de parte del nuevo operador del contrato de licencia (UPLAND OIL AND GAS), se ha descubierto el prospecto COPE SUR, el cual se ubica cercano (<2km) a una zona ya explorada desde los años 1930, llamada COPE. Dicha zona pertenece al contrato de licencia del Lote XX, y tiene pozos que no producen actualmente.

La empresa considera que la estructura COPE SUR contiene hidrocarburos en la formación Zorritos y desea realizar la perforación de dos pozos exploratorios para el descubrimiento de Petróleo Crudo; luego de lo cual se perforarán pozos confirmatorios a fin de mapear la extensión real del campo. Plantea la ubicación de pozos confirmatorios a una distancia promedio uno del otro de 180 metros, dado que el



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

campo COPE tiene pozos a una distancia de entre 80 – 140 metros, los cuales tienen significativos cambios en capacidad productiva. Dichos pozos deben ser verticales, dado que la formación objetivo tiene arenas productivas a 600 pies, los cuales no podrían ser alcanzados a través de la perforación de un pozo direccional.

Por dicho motivo se considera que se debe reubicar estas plataformas (Palo Santo X-1 y Las Garzas X-1, en adelante Plataforma Cope Sur 1X y Plataforma Cope Sur 2X) al prospecto COPE SUR. Desde estas plataformas reubicadas se perforarán los pozos exploratorios Cope Sur 1X y Cope Sur 2X.

Además, el pozo denominado Las Garzas, se ubicaba en terrenos agrícolas y en su reemplazo se perforará en una zona catalogada como bosque seco de lomadas y colinas, de esta forma se mantiene el uso actual del suelo.

Reubicación de 19 pozos confirmatorios

Durante la campaña de perforación del año 2014 se encontró presencia de hidrocarburos en las formaciones Zorritos, Heath y Mancora, desde las plataformas Caracol 1X (antes Caracol "3"), El Cardo 2X (antes Cardo "2") y Piedra Candela 3X (antes Macho Muerto "E"), con un área de 0,4, 0,5 y 0,46 ha respectivamente. Lo que hace necesario continuar realizando perforación de pozos confirmatorios que permitan estimar el volumen de hidrocarburos existentes en estas formaciones. Sin embargo, no es posible que a través de la perforación direccional se pueda realizar un desplazamiento horizontal cuando la primera formación a perforar se encuentra tan solo a 470 pies (143 metros).

Por consiguiente; se requiere modificar la ubicación de los pozos confirmatorios direccionales desde la plataforma en que se realiza el pozo exploratorio, a fin de que estos pozos confirmatorios se realicen de forma vertical desde nuevas plataformas cercanas al pozo exploratorio y de menor área (<0,5 ha). Las profundidades de estos pozos verticales serán menores o iguales a 5 000 ft, reduciendo la cantidad de insumos de perforación, residuos sólidos, cortes de perforación, entre otros.

Reducción de accesos

El IGA aprobado estima necesaria la construcción de 20,90 km, de accesos, para los componentes relacionados al ITS. Al reubicar los pozos a las nuevas locaciones se utilizarán accesos existentes y los ya construido con los pozos anteriores, con lo cual se estima la construcción de accesos mostrados en la tabla N° 3 del presente informe, originando una menor intervención y cambio de uso del suelo.

El informe técnico sustentatorio presentado se justifica en base al siguiente instrumento de gestión ambiental:

- Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Perforación de 36 pozos en la Fase de Exploración (6 Exploratorios y 30 Confirmatorios) en el Lote XXIII – Región Tumbes. Aprobado por R.D. N° 001 – 2013 – MEM/AE, en enero del 2013.
- Informe N° 0121-2013-MEM-AAE/CIM, Reubicación de plataformas de perforación en el EIA del proyecto de perforación de 36 pozos en la fase de exploración (6 exploratorios y 30 confirmatorios) en el Lote XXIII, Región Tumbes. A través de este informe se reubicaron tres (03) plataformas de perforación (El Cardo, Caracol y Macho Muerto), de las seis (06) indicadas en el IGA aprobado.

3.4. Componentes del proyecto

A continuación, se presenta los componentes que propone el informe técnico Sustentatorio:



[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

Tabla N°2: Reubicación de plataformas

EIA aprobado			ITS			Distancia entre plataformas (km)
Plataforma/ pozo exploratorio	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17		Plataforma/ pozo exploratorio	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17		
	Este	Norte		Este	Norte	
Palo Santo X-1	525 342,47	9 580 613,13	Cope Sur 1X	540 614	9 590 564	18,18
Las Garzas X-1	550 288,35	9 602 766,72	Cope sur 2X	541 233	9 591 225	14,74

Fuente: Informe Técnico Sustentatorio

Actualmente las plataformas aprobadas tienen un área de 2 ha y una profundidad de 15 000 ft, mientras que, en el presente ITS, el área de cada plataforma será menor a 0,5 ha y la profundidad del pozo será menor a 5 000 ft.

Tabla N°2: Reubicación de plataformas

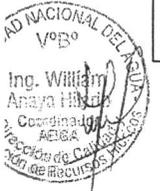
EIA aprobado				ITS			
Plataforma/ pozo exploratorio	Pozo confirmatorio	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17		Plataforma/ pozo exploratorio	Pozo confirmatorio	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17	
		Este	Norte			Este	Norte
Macho Muerto "E"	Piedra Candela 10X	549 559,38	9 591 521,31	Piedra Candela 3X	Piedra Candela 10X	548 843	9 591 166
	Piedra Candela 6X	549 559,38	9 591 521,31		Piedra Candela 6X	549 266	9 591 130
	Piedra Candela 7X	549 559,38	9 591 521,31		Piedra Candela 7X	550 423	9 591 487
	Piedra Candela 8X	549 559,38	9 591 521,31		Piedra Candela 8X	550 015	9 591 304
	Piedra Candela 9X	549 559,38	9 591 521,31		Piedra Candela 9X	549 992	9 591 755
Caracol "3"	Caracol 10X	539 278,83	9 589 092,87	Caracol 1X	Caracol 10X	537 090	9 588 436
	Caracol 11X	539 278,83	9 589 092,87		Caracol 11X	540 228	9 589 229
	Caracol 12X	539 278,83	9 589 092,87		Caracol 12X	536 053	9 588 235
	Caracol 13X	539 278,83	9 589 092,87		Caracol 13X	535 084	9 587 853
Palo Santo X-1	Palo Santo X-2	525 342,47	9 580 613,13	Cope Sur 1X	Cope Sur 3X	540 460	9 590 372
	Palo Santo X-3	525 342,47	9 580 613,13		Cope Sur 4X	540 615	9 590 394
	Palo Santo X-4	525 342,47	9 580 613,13		Cope Sur 5X	540 798	9 590 646
	Palo Santo X-5	525 342,47	9 580 613,13		Cope Sur 6X	540 975	9 590 629
	Palo Santo X-6	525 342,47	9 580 613,13		Cope Sur 7X	540 969	9 590 789
	Las Garzas X-2	550 288,35	9 602 766,72		Cope Sur 2X	Cope Sur 8X	541 564
Las Garzas X-3	550 288,35	9 602 766,72	Cope Sur 9X	541 395		9 591 261	
Las Garzas X-4	550 288,35	9 602 766,72	Cope Sur 10X	541 448		9 591 079	
Las Garzas X-5	550 288,35	9 602 766,72	Cope Sur 11X	541 182		9 591 069	
Las Garzas X-6	550 288,35	9 602 766,72	Cope Sur 12X	541 191		9 591 902	

Fuente: Informe Técnico Sustentatorio.

Se aclara que ninguno de los pozos propuestos afectará las fajas marginales de los cuerpos de agua (quebradas secas), ya que el ancho mínimo de la faja marginal ha sido determinado en 10 m de acuerdo con lo indicado en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA. Además, Graña y Montero Petrolera S.A. mantiene el compromiso de minimizar un posible impacto a dichas quebradas secas mediante la aplicación del Plan de Contingencias por Fenómeno El Niño elaborado para el Lote III.

Tabla N°3: Longitud de acceso a construir

IGA aprobado		ITS propuesto			
Plataforma	Longitud de acceso a construir (km)	Plataforma	Pozo exploratorio	Pozo confirmatorio	Longitud de acceso a construir (km)
Las Garzas X-1	2,889	Cope Sur 2X	Cope 2X	-	0,157
		Cope Sur 8X	-	Cope Sur 8X	1,616
		Cope Sur 9X	-	Cope Sur 9X	0,037
		Cope Sur 10X	-	Cope Sur 10X	0,251
		Cope Sur 11X	-	Cope Sur 11X	0,239
		Cope Sur 12X	-	Cope Sur 12X	0,401
Palo Santo X-1	5,312	Cope Sur 1X	Cope Sur 1X	-	0,277
		Cope Sur 3X	-	Cope Sur 3X	0,218
		Cope Sur 4X	-	Cope Sur 4X	0,175
		Cope Sur 5X	-	Cope Sur 5X	0,184
		Cope Sur 6X	-	Cope Sur 6X	0,07
		Cope Sur 7X	-	Cope Sur 7X	0,11
Macho Muerto "E"	8,634	Piedra Candela 10X	-	Piedra Candela 10X	0,7
		Piedra Candela 6X	-	Piedra Candela 6X	0,56
		Piedra Candela 7X	-	Piedra Candela 7X	0,558
		Piedra Candela 8X	-	Piedra Candela 8X	0,588
		Piedra	-	Piedra Candela 9X	0,268



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

IGA aprobado		ITS propuesto			
Plataforma	Longitud de acceso a construir (km)	Plataforma	Pozo exploratorio	Pozo confirmatorio	Longitud de acceso a construir (km)
		Candela 9X			
Caracol "3"	4,066	Caracol 10X	-	Caracol 10X	0,723
		Caracol 11X	-	Caracol 11X	1,235
		Caracol 12X	-	Caracol 12X	1,768
		Caracol 13X	-	Caracol 13X	0,44

Fuente: Informe Técnico Sustentatorio.

3.5. Etapas y actividades del proyecto

A continuación, se presenta las actividades a realizar en las diversas etapas del proyecto:

Etapa de construcción

- ✓ Construcción y habilitación de accesos.
- ✓ Construcción de plataformas e instalación de equipos y maquinarias.

Etapa de operación

- ✓ Instalaciones del campamento.
- ✓ Perforación de pozos, completación y baleo.
- ✓ Prueba de pozos.

Etapa de abandono

- ✓ Desmovilización y cierre (abandono de pozos).

3.6. Inversión y cronograma de ejecución

El costo total del proyecto asciende a \$ 19 910 562.

En relación con el cronograma de ejecución de actividades, el administrado presenta el cronograma para la perforación de un pozo que tendrá una duración de 1 mes.

3.7. Personal, consumo de agua y del manejo de aguas residuales

Personal

Para las actividades de construcción, operación y abandono, el requerimiento de personal será de 18, 22 y 20 personas respectivamente entre mano de obra calificada y no calificada.

Consumo de agua industrial

El agua requerida por el proyecto será adquirida a una Empresa Prestadora de Servicios de Aguas cercana al área del proyecto (volumen estimado a requerirse será de 200 bbl/día).

Consumo de agua domestica

El agua para consumo humano será mediante la compra de bidones de agua de 20 litros de capacidad, a proveedores de la zona.

Aguas residuales industriales

No se tiene previsto la generación de efluentes industriales. El lodo de perforación recibirá tratamiento para su reutilización (recirculación).

Aguas residuales domésticas

En el campamento logístico en el campo se colocará baños con biodigestores. El manejo y disposición final estará a cargo de una EPS-RS debidamente autorizada por DIGESA.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

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

Clima

De acuerdo al "Mapa de Clasificación Climática del País" elaborado por el SENAMHI, el clima del área del proyecto se caracteriza por ser zona árida, cálida con deficiencia de lluvias en todas las estaciones del año con una humedad relativa, calificada como seca.

La data meteorológica disponible para el estudio se tomó de las estaciones El Alto, La Cruz y Cañaverál pertenecientes al SENAMHI para el periodo 1988 - 2013.

La temperatura media mensual en la zona de influencia del proyecto varió de 21,2°C a 27,7°C. Los mayores promedios de la temperatura media mensual corresponden a los meses de febrero (26,41°C) y marzo (26,56°C).

Los valores de humedad relativa media mensual alcanzaron valores promedio que varían entre 83,17% y 89,23%, registrándose desde agosto a octubre como los meses con valores más altos y enero como el mes con menor humedad relativa.

Se registraron precipitaciones escasas durante los meses de junio a diciembre, y se intensificaron significativamente en los meses de enero a mayo. De los cálculos efectuados se obtuvo que el valor promedio de la precipitación media mensual varió entre 0,35 mm (agosto) y 86,63 mm (febrero).

Hidrografía

Las quebradas del ámbito de estudio del presente ITS, solo transportan agua durante la época de lluvias, permaneciendo secas durante el resto del año. La poca cantidad de agua de algunas quebradas, se consume en usos agrícolas o infiltran.

Durante el fenómeno "El Niño" las intensas precipitaciones pluviales incrementan los caudales de las Quebradas Bocapán, y Plateritos entre las principales y la activación de las quebradas secas del área de influencia.

Las principales quebradas son:

- Quebrada seca de La Cruz: Presenta una pendiente de 3,13 %, tiene un perímetro de 18 km y un área de 21,20 km² la longitud de su cauce.
- Quebrada Urbina: Tiene un área de 3,60 km², la longitud de su cauce incluido su afluente más alto es de 6 km.
- Quebrada Charán: La desembocadura de esta cuenca tiene un área de 26,2 km², la longitud de su cauce, desde la parte más baja hasta su afluente más alto es de 17,7 km y su pendiente es de 3,43 %.
- Quebrada Tronco Mocho: Su pendiente es 6 % y tiene un área de 13,5 km², su cauce tiene una longitud de 7,4 km.
- Quebrada Tucillal: Tiene una pendiente de 3,9 % y un área de 15,2 km², presenta una longitud de cauce más afluentes de 12,2 km.
- Quebrada Sechurita: Con una pendiente de 3,47 %, es la más pequeña de las micro cuencas en la zona del Proyecto, considerando que la cuenca Urbina con sus 3,6 km² sea parte de la quebrada Charán, la quebrada Sechurita tiene un área de 5,9 km², la longitud de su cauce hasta el afluente más alto es de 4,5 km.
- Quebrada Bocapán: Es la más extensa dentro del Lote XXIII, con una pendiente de 2,86 %, limita con las quebradas Charán, Tucillal y Sechurita (del área del proyecto ITS), por el sur con las quebradas Palo Santo, La Vejal, Rubio o Piedra Redonda y Plateritos, con un área de 882,1 km², la longitud de su cauce tiene una distancia de 81,6 km, la sección longitudinal tomada desde su desembocadura hacia el Sur-Este, que es la más larga es de 52,4 km, el ancho promedio es de 10,81 km y sus



8

1

secciones transversales oscilan entre 4,5 km, cerca de su desembocadura y de 25,6 km en su extensión.

El cuerpo de agua superficial más representativo es el río Tumbes, que se ubica fuera del área del proyecto. El pozo más cercano se ubica a 10,5 km del río Tumbes.

Se presenta las distancias de los pozos a reubicar con respecto a la quebrada más cercana existente dentro del área del proyecto. Estas quebradas como se señaló anteriormente permanecen secas la mayor parte del año:

Tabla N° 4: Distancia de los pozos a las quebradas

Componente	Distancia (metros)	Quebrada
Pozo Piedra Candela 6X	75	Urbina
Pozo Piedra Candela 7X	800	Urbina
Pozo Piedra Candela 8X	440	Urbina
Pozo Piedra Candela 9X	300	Urbina
Pozo Piedra Candela 10X	300	Urbina
Pozo Cope Sur 1X	270	Tucillal
Pozo Cope Sur 2X	460	Tucillal
Pozo Cope Sur 3X	380	Tucillal
Pozo Cope Sur 4X	225	Tucillal
Pozo Cope Sur 5X	160	Tucillal
Pozo Cope Sur 6X	70	Tucillal
Pozo Cope Sur 7X	60	Tucillal
Pozo Cope Sur 8X	690	Tucillal
Pozo Cope Sur 9X	560	Tucillal
Pozo Cope Sur 10X	485	Tucillal
Pozo Cope Sur 11X	275	Tucillal
Pozo Cope Sur 12X	180	Tucillal
Pozo Caracol 10 X	272	S/N
Pozo Caracol 11 X	525	S/N
Pozo Caracol 12 X	630	Sapotal
Pozo Caracol 13 X	250	Sapotal

Fuente: Informe Técnico Sustentatorio.

Hidrogeología

De la prospección geoelectrica en el sector Bocapan y Sapotal, se concluyó que, dada la naturaleza impermeable de las capas que constituyen la secuencia estratigráfica de las formaciones terciarias que se encuentran en el subsuelo no permiten a través de ellos la circulación de flujos, por lo tanto no hay condiciones para la existencia de acuíferos subterráneos que podrían ser afectados por la perforación u operación de los pozos petroleros. Del mismo modo, los acuíferos que constituyen los flujos de agua que circulan en los depósitos aluviales recientes, tampoco se verían afectadas, por su pequeño espesor, por su cercanía a la superficie del suelo y por circunscribirse mayormente al lecho de las quebradas, que hace muy fácil su protección y su remediación, si fuera el caso.

Calidad de agua

No se evaluó calidad de agua, ya que hidrográficamente es un área que presenta quebradas secas y prácticamente no presenta escurrimientos superficiales. Asimismo, el presente ITS no contempla la captación de agua ni puntos de vertimiento.

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

Agua superficial

Considerando que se reubicará la plataforma Las Garzas que se ubicaba en una zona agrícola y cercana a cuerpos de agua, y que según la hidrografía del área de estudio, las quebradas solo transportan agua durante la época de lluvias, permaneciendo secas durante el resto del año, no se consideran impactos sobre el agua superficial.



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

Agua subterránea

Considerando la naturaleza impermeable de las capas que constituyen la secuencia estratigráfica de las formaciones terciarias que se encuentran en el subsuelo y que no permiten a través de ellos la circulación de flujos, no hay condiciones para la existencia de acuíferos subterráneos que podrían ser afectados por la perforación u operación de los pozos petroleros. Por lo tanto, no se han considerado impactos sobre el agua subterránea.

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

- El proyecto no usará cuerpos de agua para captación de agua ni para disposición de efluentes. El agua industrial requerida por el proyecto será adquirida a una Empresa Prestadora de Servicios de Aguas más próximos al área del proyecto. Mientras que el Agua para consumo humano, será mediante la compra de bidones de agua de 20 litros de capacidad, a proveedores de la zona.
- La disposición de las aguas residuales domésticas, serán a través de una EPS-RS autorizada por DIGESA.
- Los lodos de perforación serán tratados para ser reciclados; el efluente final no utilizable será dispuesto por una EPS-RS autorizada por DIGESA.
- Ningún hidrocarburo líquido (solventes, combustible, etc.) será drenado o descargado al ambiente. Todos ellos serán confinados en contenedores rotulados para su disposición final a través de una empresa EPS-RS.
- El agua de producción será almacenada temporalmente en el tanque de almacenamiento y luego bombeada a la poza de evaporación (donde se dispondrá usando el método de evaporación a condiciones de presión y temperatura ambiente). También podría ser reinyectada en pozos que no fueron productivos.



3.11. Programa de monitoreo

Considerando que en el área del proyecto las quebradas solo transportan agua durante la época de lluvias, permaneciendo secas durante el resto del año, no se han identificado impactos sobre el agua superficial. Por lo tanto, no se considera un programa de monitoreo de calidad de agua superficial.

IV. CONCLUSIONES

- 4.1.** El proyecto comprende la reubicación de plataformas de perforación de 2 pozos exploratorios y 19 pozos confirmatorios en el Lote XXIII-Tumbes, además el área de las plataformas será de 0,5 ha cada una con profundidades menores a 5 000 ft.
- 4.2.** El abastecimiento de agua para consumo humano será mediante bidones y el abastecimiento de agua para consumo industrial será a través de la EPS cercana al área del proyecto.
- 4.3.** No se generaran aguas residuales industriales por la actividad de perforación; el manejo y la disposición final de las aguas residuales domésticas estará a cargo de una EPS-RS debidamente autorizada por DIGESA.
- 4.4.** Ningún pozo propuestos afectará las fajas marginales de los cuerpos de agua (quebradas secas), ya que el ancho mínimo de la faja marginal ha sido determinado en 10 m de acuerdo con lo indicado en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA.
- 4.5.** Graña y Montero Petrolera S.A. mantiene el compromiso de minimizar un posible impacto a dichas quebradas secas mediante la aplicación del Plan de Contingencias por Fenómeno El Niño elaborado para el Lote III.

- 4.6. El proyecto no considera generar impactos a los recursos hídricos según lo descrito en el ítem 3.9 del presente informe.
- 4.7. Debido a que no se han identificado impactos sobre el agua superficial y subterránea, no se propone un programa de monitoreo.
- 4.8. De la evaluación realizada al Informe técnico sustentatorio para la "Reubicación de plataformas de perforación de 2 pozos exploratorios y 19 pozos confirmatorios del EIA de Perforación de 36 pozos en la fase de exploración (6 exploratorios y 30 confirmatorios) en el lote XXIII-Tumbes", presentado por Upland Oil and Gas LLC, se tiene que 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 Upland Oil and Gas LLC, 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 para su conocimiento y fines.

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

Lima, 25 de junio de 2018

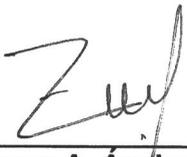
Atentamente.


 Ing. Giancarlo Olivera Espejo
 Profesional Especialista de la DCERH
 CIP 180918

Lima, 26 JUN 2018

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

Atentamente.



 Ing. Óscar A. Ávalos Sanguinetti
 Director (e)
 Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos