INFORME N° 017-2018-SENACE-JEF/DEAR

A : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**
Director (e) de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

ASUNTO : Evaluación de informe técnico sustentatorio para el proyecto de "*Modificación de la ubicación, área de la plataforma y profundidad de 18 pozos de desarrollo en el Lote X*", presentado por CNPC PERU S.A.

REFERENCIA : Trámite N° 05857-2017 (07.11.2017)

FECHA : Miraflores, 11 de enero de 2018

Nos dirigimos a usted con relación al documento de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1 Mediante Trámite N° 05857-2017 de fecha 07 de noviembre de 2017, CNPC PERU S.A (en adelante, el Titular) presentó ante a la Dirección de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles el informe técnico sustentatorio (en adelante, ITS) para la "*Modificación de la ubicación, área de la plataforma y profundidad de 18 pozos de desarrollo en el Lote X*", a través de la *"Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – Subsector Energía"*, para su evaluación correspondiente.

1.2 Mediante Oficio N° 1086-2017-SENACE/DCA de fecha 09 de noviembre de 2017, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (en adelante, DEAR Senace)[1] remitió a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, ANA) el ITS presentado por el Titular, a fin de que emita la opinión técnica correspondiente.

1.3 Mediante Anexo N° 05857-2017-1 de fecha 22 de noviembre de 2017, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 1576-2017-ANA-DGCRH con la Matriz de Información Complementaria N° 140-2017-ANA-DGCRH-EEIGA, por medio de la cual solicitó información adicional sobre el ITS en cuestión.

1.4 Mediante Carta N° 00011-2017-SENACE-JEF/DEAR de fecha 27 de noviembre de 2017, la DEAR Senace remitió al Titular el pronunciamiento del ANA señalado en el párrafo precedente.

---

[1] De conformidad con el (nuevo) Reglamento de Organización y Funciones del Senace, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, las funciones ejercidas por la Dirección de Certificación Ambiental han sido asumidas por la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura; y, por la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos, siendo ésta última la competente para evaluar los instrumentos de gestión ambiental (y demás procedimientos vinculados) relacionados con el subsector Hidrocarburos.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

1.5 Mediante Anexo N° 05857-2017-2 de fecha 13 de diciembre de 2017, el Titular remitió a la DEAR Senace la información relacionada con el pronunciamiento de la ANA.

1.6 Mediante Oficio N° 00028-2017-SENACE-JEF/DEAR de fecha 14 de diciembre de 2017, la DEAR Senace remitió a la ANA la información presentada por el Titular.

1.7 Mediante Anexo N° 05857-2017-3 de fecha 22 de diciembre de 2017 el Titular remitió a la DEAR Senace información complementaria relacionada con el pronunciamiento de esta Dirección.

1.8 Mediante Anexo N° 05857-2017-4 de fecha 27 de diciembre de 2017, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 031-2017-ANA-DCERH con el Informe Técnico N° 019-2017-ANA-DECRH-AEIGA, mediante el cual emitió opinión técnica favorable al ITS presentado.

II. ANÁLISIS

2.1 Descripción de las actividades previstas en el ITS

Mediante el ITS presentado, el Titular señala lo siguiente:

Situación actual aprobada en el estudio ambiental
El presente proyecto propone la modificación de la ubicación, de la profundidad de perforación y del área de las plataformas de dieciocho (18) pozos de desarrollo, cuyas actividades de perforación se encuentran previstas en el Estudio de Impacto Ambiental (en adelante, EIA) del proyecto de *"Perforación de 1,874 Pozos de Desarrollo en el Lote X"* (en adelante EIA aprobado), aprobado por la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, DGAAE MINEM) mediante Resolución Directoral N° 323-2008-MEM/AAE de fecha 18 de julio de 2008.

En la siguiente tabla se indican las principales actividades del proyecto relacionadas con el EIA aprobado.

Tabla 1. Etapas y actividades del proyecto con EIA aprobado

Etapas	Actividades
Construcción	Operaciones de transporte terrestre (movilización de equipos) y apoyo logístico.
	Construcción de las plataformas de perforación.
	Mejoramiento de vías de acceso.
	Operaciones de completación y/o abandono.
Operación	Operaciones de perforación de los pozos.
Abandono	Desmovilización de materiales y equipos.
	Actividades de abandono.
	Restauración de áreas intervenidas

Fuente: Expediente del ITS

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Situación proyectada con la ejecución del presente ITS

El Titular, en el ITS indica que como parte de la campaña de perforación 2018-2019, propone la perforación dieciocho (18) pozos de desarrollo, en ubicaciones distintas a la que fueron indicadas en el EIA aprobado.

Asimismo, indica que en base a las actualizaciones y estudios geológicos realizados y obtenidos en el Lote X, consideraron conveniente modificar la ubicación, profundidad y el área de las plataformas de dieciocho (18) pozos de desarrollo.

Esta reubicación de pozos, permitirá obtener mejores resultados productivos y condiciones ambientales favorables como el alejamiento de los cauces de los cuerpos de agua; asimismo, minimiza las incertidumbres geológicas, garantizando el beneficio en la producción de la campaña de perforación 2018-2019.

En la siguiente Tabla, se adjunta la relación de los componentes que se propone modificar y las distancias aprobadas entre el EIA y la propuestas del presente ITS:

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T. (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Tabla 2. Componentes a ser modificados

N°	APROBADO EN EL EIA						PROPUESTO EN EL ITS							DISTANCIA DE REUBICACIÓN (m)	ÁREA ADICIONAL DE LAS PLATAFORMAS (m2)
	NOMBRE DEL POZO	COORDENADAS UTM WGS 84		PROFUNDIDAD DE PERFORACIÓN (ft)	ÁREA DE LAS PLATAFORMAS (m2)	LONGITUD DE LAS VÍAS DE ACCESO (m)	NOMBRE DEL POZO	COORDENADAS UTM WGS 84		PROFUNDIDAD DE PERFORACIÓN (ft)	ÁREA DE LAS PLATAFORMAS (m2)	LONGITUD DE LAS VÍAS DE ACCESO (m)	LONGITUD DE LÍNEAS POZO-MANIFOLD (m)		
		ESTE (m)	NORTE (m)					ESTE (m)	NORTE (m)						
1	261	476,523	9,515,270	5,500	4,800	138.62	ES-874	475,420	9,516,150	12,000	6,336	1,411.29	3,914	1,411	1,536
2	267	476,716	9,515,319	5,500	4,800	123.34	ES-875	474,860	9,515,550	12,000	6,336	1,415.50	1,254	1,870	1,536
3	391	474,363	9,514,148	5,500	4,800	87.02	ES-870	473,575	9,515,550	12,000	6,336	837.35	1,799	1,608	1,536
4	398	474,465	9,513,900	5,500	4,800	234.24	ES-872	473,510	9,514,750	12,000	6,336	1,256.07	1,887	1,279	1,536
5	401	474,655	9,514,037	5,500	4,800	236.56	ES-876	474,463	9,514,863	12,000	6,336	277.47	767	848	1,536
6	522	474,394	9,513,444	5,500	4,800	213.19	ES-871	473,175	9,514,970	12,000	6,336	1,564.10	2,050	1,953	1,536
7	523	474,624	9,513,479	5,500	4,800	232.65	ES-873	473,100	9,514,175	12,000	6,336	1,219.75	2,135	1,676	1,536
8	1,389	472,406	9,521,802	6,000	4,800	141.06	EC2525	473,600	9,520,155	12,000	6,336	783.11	411	2,034	1,536
9	1,390	472,622	9,521,852	6,000	4,800	122.86	EC2520	473,460	9,520,860	12,000	6,336	545.21	389	1,298	1,536
10	1,391	472,929	9,521,987	6,000	4,800	200.46	EC2524	472,930	9,520,380	12,000	6,336	619.44	659	1,607	1,536
11	1,393	473,205	9,522,025	6,000	4,800	197.84	EC2522	474,520	9,520,695	12,000	6,336	3,149.49	1,090	1,870	1,536
12	1,397	473,476	9,522,175	6,000	4,800	212.68	EC2521	474,250	9,521,000	12,000	6,336	1,283.01	1,111	1,407	1,536
13	1,398	473,389	9,522,002	6,000	4,800	185.43	EC2523	473,735	9,520,540	12,000	6,336	166.95	220	1,502	1,536
14	1,401	473,666	9,522,152	6,000	4,800	191.39	ES-879	475,000	9,518,810	12,000	6,336	234.85	2,924	3,598	1,536
15	1,404	473,855	9,522,125	6,000	4,800	190.92	EC2526	474,390	9,520,320	12,000	6,336	562.47	1,065	1,882	1,536
16	1,408	473,971	9,522,284	6,000	4,800	205.34	EC2527	474,078	9,520,458	12,000	6,336	191.26	664	1,829	1,536
17	1,606	480,748	9,520,157	8,000	4,800	258.21	ES-878	476,330	9,519,920	12,000	6,336	916.11	2,140	4,424	1,536
18	1,787	480,914	9,519,345	4,500	4,800	501.88	ES-877	477,580	9,520,980	12,000	6,336	115.82	2,512	3,713	1,536

Fuente: Expediente del ITS

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Objetivos del ITS

El titular menciona como objetivos del ITS, la habilitación de plataformas para la reubicación y perforación de dieciocho (18) pozos de desarrollo en las nuevas ubicaciones propuestas del Lote X, a mayores profundidades de perforación y evaluar los componentes ambientales que podrían ser alterados debido al cambio de ubicación de dichos pozos.

Ubicación

El lote X se encuentra ubicado en los distritos de Lobitos, El Alto y Los Órganos de la provincia de Talara, en el departamento de Piura.

Justificación técnica del ITS

De la revisión y actualización de los estudios a detalle de geología e ingeniería, ha proporcionado nueva información estructural, estratigráfica, de distribución de fluidos y presiones, los cuales obliga a actualizar los modelos geológicos con la necesidad de modificar la ubicación de dieciocho (18) pozos de desarrollo aprobados en el EIA aprobado mediante Resolución Directoral N° 323-2008-MEM/AAE; información que será tomada en cuenta para la campaña de perforación del periodo 2018-2019.

Asimismo, se requiere modificar la profundidad de perforación hasta 12,000 pies con la finalidad de explotar la formación Basal Salina; por otro lado, las plataformas de perforación varían en función al equipo de perforación que se emplea dependiendo de las características y profundidad de la formación, por lo cual se modificará el área de las plataformas aprobadas hasta una extensión de 6,336 m^2; adicionalmente se instalarán tres (03) manifolds de campo y el tendido de líneas de conducción de pozos a las baterías de producción.

La producción adicional que aportarán los dieciocho (18) pozos al sistema de recolección se realizará a través del tendido de líneas de conducción y la instalación de tres (03) manifolds de campo. Asimismo, para conectar las plataformas hacia las vías de acceso existentes se ha contemplado la construcción de vías de acceso secundarias.

Asimismo, como parte de la evaluación ambiental se ha determinado que el área correspondiente al ITS, se encuentra emplazada sobre áreas de similar característica ambiental a las áreas aprobadas en el EIA. Se precisa que, el presente ITS está referido únicamente a las actividades de construcción, perforación, completación e incorporación de la producción de dieciocho (18) pozos, no incluye modificaciones ni ampliaciones en facilidades de producción existentes.

Área de Influencia

El área de influencia de un proyecto, es definida como el espacio geográfico donde se desarrollarán el conjunto de actividades relacionadas a la etapa de explotación de hidrocarburos, ejerciendo algún tipo de impacto positivo y/o negativo sobre las condiciones ambientales y socioeconómicas del lugar[2]. Para

[2] De conformidad con el artículo IV del Decreto Supremo N° 012-2008-EM.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

el presente ITS se ha determinado que el área de influencia del proyecto se encuentra dentro de las áreas de influencia del EIA aprobado.

Área de influencia directa (en adelante, AID).

Se considera como AID a aquella área que serán ocupadas e influenciadas directamente por las actividades en las etapas de construcción, operación y abandono, las cuales corresponden a las áreas de las plataformas, vías de acceso a construirse, manifolds de campo y líneas de conducción que serán influenciadas directamente por sus actividades.

En cuanto a la población, el Titular indica que el AID de este proyecto, no se superpone sobre alguna población asentada, centro poblado, caserío, asentamiento humano, núcleo poblacional y/o terrenos agrícolas. Asimismo, el Titular indica que en el AID no existen propietarios particulares en las zonas donde se ejecutarán las actividades.

Área de influencia indirecta (en adelante, AII).

Se ha considerado como AII para el presente proyecto, aquellas zonas en la cual los impactos ambientales se manifestarán de manera indirecta, considerando los siguientes criterios, 100 metros medidos desde el borde de dichas plataformas de perforación de los 18 pozos de desarrollo y de las vías de acceso a las plataformas a ser construidas, 20 metros medidos desde el borde de los manifolds y las líneas de conducción (ambos lados), las vías de acceso existentes que podrían utilizarse en el proyecto, ubicadas dentro del Lote X

Etapas del proyecto relacionadas con el ITS

En la siguiente Tabla, se muestran las etapas y principales actividades que se realizarán durante el desarrollo del proyecto del ITS.

Tabla 3. Actividades propuestas en el ITS

Etapas	Principales actividades en cada locación de pozos
Construcción	Movilización del personal, materiales y equipos.
	Construcción de nuevos accesos.
	Construcción de 18 plataformas de perforación.
	Perforación y completación de 18 pozos profundos.
	Tendido de líneas de conducción en 18 pozos e instalación de tres (03) manifolds de campo.
Operación	Operación de los pozos perforados.
	Operación de las líneas de conducción y manifolds.
Abandono	Desmantelamiento de estructuras.
	Desmovilización de equipos, materiales y personal.
	Restauración de áreas intervenidas.

Fuente: Expediente del ITS

Cronograma y costo de inversión

El costo estimado para la ejecución de todo el proyecto es de aproximadamente 59.04 millones de dólares, distribuidos de la siguiente manera:

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Tabla 4. Costo de inversión estimado por cada pozo propuesto en el ITS

Actividad	Costo del proyecto (U.S. Dólares)
Construcción de plataformas y vías de acceso.	40,000
Perforación y completación de los pozos.	3'000,000
Tendido de lineas de conducción e instalación de manifolds de campo.	240,000
TOTAL	**3'280,000**

Fuente: Expediente del ITS

El Titular estima que la campaña de perforación de los 18 pozos se realizará durante los años 2018 y 2019; cinco (05) pozos se perforarán en el año 2018 y trece (13) pozos en el año 2019.

Para la perforación y completación de cada pozo, se estima emplear 45 días, mientras que para la construcción de las vías de acceso y plataformas, 12 días; una vez puestos los pozos en producción, las líneas de conducción y los manifolds, operarán hasta el término del contrato de licencia del Lote X (año 2024) o hasta agotarse el recurso hidrocarburífero.

2.2 Evaluación normativa y técnica del ITS

El artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (en adelante, RPAAH), aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM, regula el ITS bajo los siguientes términos:

> ***"Artículo 40°. - De las modificaciones de componentes, ampliaciones y las mejoras tecnológicas con impactos no significativos***
>
> *En los casos en que sea necesario modificar componentes o hacer ampliaciones en las Actividades de Hidrocarburos con Certificación Ambiental aprobada, que generen impactos ambientales no significativos o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del Instrumento de Gestión Ambiental, debiendo el Titular del Proyecto presentar un Informe Técnico Sustentatorio, indicando estar en dichos supuestos ante la Autoridad Ambiental Competente, antes de su implementación. Dicha autoridad emitirá su conformidad en un plazo máximo de quince (15) días hábiles.*
>
> *Asimismo, en caso que las modificaciones antes mencionadas se encuentren en un Área Natural Protegida de administración nacional y/o en su Zona de Amortiguamiento o en un Área de Conservación Regional o puedan variar las condiciones de los recursos hídricos de acuerdo a la opinión técnica emitida por la Autoridad Nacional de Agua, la Autoridad Ambiental Competente correspondiente deberá solicitar al SERNANP y a la ANA, según corresponda, la emisión de las opiniones técnicas vinculantes correspondientes.*
> *(...)"*

En desarrollo de dicha disposición normativa, mediante Resolución Ministerial Nº 159-2015-MEM/DM se aprobaron los *"Criterios Técnicos para la Evaluación*

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

de Modificaciones, Ampliaciones en las Actividades de Hidrocarburos y Mejoras Tecnológicas con Impactos no Significativos, respecto de Actividades que cuenten con Certificación Ambiental" (en adelante, Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS), los cuales, de conformidad con su artículo 2, *"...deberán ser considerados para la elaboración de los Informes Técnicos Sustentatorios presentados por los Titulares de Actividades de Hidrocarburos así como para su evaluación y otorgamiento de conformidad".*

A mayor detalle, dicha resolución ministerial señala en su numeral 4, entre otros aspectos, las actividades sobre las cuales procede la presentación de un ITS, actividades tales como distribución de gas y transporte de hidrocarburos por red de ductos, exploración, explotación, refinación; entre otras, precisando en su numeral 5.3 que dicha relación no es taxativa, pudiendo considerarse supuestos no previstos siempre y cuando se cumpla con lo señalado en el artículo 40 citado en los párrafos precedentes

Asimismo, el numeral 5.1 *"Programa de Monitoreo Ambiental"* de la resolución ministerial en cuestión señala que es aplicable el ITS para la modificación o incorporación de puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o de monitoreo en el cuerpo receptor; así como, para la precisión de datos respecto a la ubicación geográfica (georreferenciación en coordenadas UTM) de la estación de monitoreo y/o modificación de su ubicación en tanto optimice la vigilancia del recurso a monitorear.

Asimismo, dicha norma señala que *"Durante el período en que los ITS se encuentren pendientes de emisión de opinión técnica vinculante por parte de las entidades competentes o pendientes de subsanación de observaciones por parte del titular, el plazo para que la Autoridad Ambiental Competente emita su pronunciamiento quedará suspendido".*

En términos generales, podemos señalar que las normas citadas prevén la presentación de un ITS para los casos en los que el Titular de un determinado proyecto de inversión, que cuente con Certificación Ambiental aprobada, pretenda modificar sus componentes, hacerle ampliaciones o implementarle mejoras tecnológicas en las operaciones; constituyendo una condición esencial para su procedencia que el impacto ambiental previsto sea no significativo. Cumplidas estas condiciones, el Titular no requerirá iniciar un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental correspondiente; sino, uno de modificación vía ITS.

Acorde con ello, el artículo 51 del Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, señala que el titular del proyecto de inversión puede presentar al Senace un ITS en los casos que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, debiéndose emitir el pronunciamiento correspondiente en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación de observaciones por parte del titular.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

En lo que respecta a la entidad competente para evaluar dicho instrumento de gestión ambiental, debemos mencionar que mediante Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Ministerio de Energía y Minas al Senace - en materia de minería, hidrocarburos y electricidad - quedando comprendida la función de "*Revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental Detallados, las respectivas actualizaciones, modificaciones,* ***informes técnicos sustentatorios****, solicitudes de clasificación (…) y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas*". (Resaltado agregado).

Asimismo, el artículo 3 de dicha Resolución Ministerial, en concordancia con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29968, señala que, en tanto se aprueben por el Senace las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas, continuarán vigentes las emitidas por el sector correspondiente de carácter administrativo y procedimental.

Es así que, atendiendo a las disposiciones legales citadas, el Titular presentó ante la DEAR Senace el ITS para la "*Modificación de la ubicación, área de la plataforma y profundidad de 18 pozos de desarrollo en el Lote X*", señalando encontrarse en el supuesto de modificación de componentes (reubicación de pozos).

- **Respecto de la ubicación de las actividades previstas en el ITS**.
  De conformidad con el numeral 2 del Anexo N° 1 de los Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS[3], corresponde señalar lo siguiente:

i) El presente ITS está relacionado con el EIA del proyecto *"Perforación de 1,874 Pozos de Desarrollo en el Lote X"*, aprobado por la DGAAE MINEM, mediante Resolución Directoral N° 323-2008-MEM/AAE de fecha 18 de julio de 2008.

ii) La modificación de componentes de las actividades propuestas en el ITS se desarrollará dentro del área evaluada en el EIA aprobado; por lo que, se encuentra dentro de un área que cuenta con línea base ambiental evaluada y que corresponde a la misma área de influencia evaluada en el EIA aprobado.

---

[3] *"(…)*
2. Ubicación de las modificaciones y ampliaciones de las actividades de hidrocarburos
Las modificaciones y ampliaciones que se refiere el artículo 40 deben considerar los siguientes aspectos:
- Relacionarse con un Estudio Ambiental o con un Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y vigente.
- Encontrarse dentro del área que cuenta con Línea Base Ambiental (área estudio) a fin de identificar y evaluar los impactos y las medidas, programas o planes correspondientes; salvo que el Titular demuestre que las características ambientales del área colindante o adyacente en la que se pretenda realizar la modificación, ampliación y/o mejora tecnológica sean similares a las del área evaluada en el estudio ambiental aprobado.
(…)
- No deberá afectar centros poblados o comunidades no considerados en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y vigente.
- No deberá ubicarse ni involucrar Áreas Naturales Protegidas o sus Zonas de Amortiguamiento no consideradas en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y vigente.
- No debe afectar o involucrar zonas arqueológicas no consideradas en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y vigente.
(…)"

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

iii) De la revisión de la información cartográfica presentada en el ITS, se aprecia que la modificación de componentes en la actividad propuesta no afectará centros poblados o comunidades distintas a las comprendidas en el EIA aprobado (en el área correspondiente al ITS no existen centros poblados).

iv) El área donde se implementará la modificación de las actividades propuesta no involucra áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento diferentes a las aprobadas en el EIA aprobado.

v) La modificación de componentes en la actividad propuesta no involucra zonas arqueológicas que no hayan sido consideradas en el EIA aprobado.

En tal sentido, por las consideraciones expuestas, se considera que con relación a la ubicación de las actividades propuestas en el ITS, se cumple con lo previsto en el numeral 2 del Anexo N° 1 de los Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS, lo cual permite identificar y evaluar los potenciales impactos de las actividades involucradas; y por tanto, prever la aplicación de las medidas de manejo ambiental apropiadas.

- **Respecto a la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales:** De conformidad con el numeral 3 del Anexo N° 1 de los Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS[4], corresponde señalar lo siguiente:

i) Luego de identificados los posibles impactos en el medio físico, biológico y social producto de la implementación de las actividades del ITS en sus diferentes etapas, el Titular procedió a valorarlos cualitativamente con el fin de poder identificar los impactos más significativos y definir las medidas de prevención y mitigación. El índice de importancia (II) del impacto se definió mediante once (11) atributos de tipo cualitativo, los cuales son: Naturaleza, Intensidad, Extensión, Momento, Persistencia, Reversibilidad, Sinergia, Acumulación, Efecto, Periodicidad y Recuperabilidad; y, cuya fórmula es la siguiente:

$$II = (+/-)\ N \times (3 \times I + 2 \times EX + MO + PE + RV + EF + PR + AC + SI + RC)$$

Asimismo, se establecieron rangos de valor en atención a los potenciales impactos, correlacionándolos con categorías determinadas a fin de contrastar si dichos valores se encuentran en la condición de impactos ambientales negativos no significativos; tal como se detalla en la siguiente Tabla:

---

[4] *"(...)*
3. Componentes de las Actividades de Hidrocarburos
El artículo 40 del RPAAH habilita la modificación de las características o adición de componentes de las Actividades de Hidrocarburos y aquellos vinculados, así como mejoras tecnológicas siempre que en conjunto impliquen impactos ambientales ***negativos no significativos****.*
En el supuesto que se tenga más de un ITS aprobado y se planteen otras modificaciones ampliaciones o mejoras tecnológicas, el Titular debe sustentar técnicamente que los impactos a generarse seguirán siendo no significativos.
En caso, no se sustente técnicamente el impacto ambiental negativo no significativo, no se dará la conformidad y se dispondrá que el titular realice el trámite de modificación respectivo.
(...)"

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Tabla 5. Tabla de Valores de Impactos

Tipo de Impacto		Valor del Impacto Negativo
No Significativo	Muy Bajo	-50 ≤ Impacto <0
	Bajo	-100≤ Impacto<-50
Significativo	Moderado	-200 ≤ impacto < -100
	Alto	-350≤ Impacto < -200
	Muy Alto	Impacto < -350

Fuente: Expediente del ITS

Tipo de Impacto	Código de Colores	Valor del Impacto Positivo
Ligero		0 < Impacto ≤ 50
Moderado		50 < Impacto ≤ 100
Bueno		100 < Impacto ≤ 200
Muy Bueno		200 < Impacto ≤ 350
Optimo		350 < Impacto

Fuente: Expediente del ITS

Considerando lo descrito previamente, a continuación se presenta la Tabla 6 con el resumen de la evaluación de impactos del ITS; así como, las Tablas 7, 8 y 9 con el comparativo de los impactos ambientales previstos en dicho ITS y el EIA aprobado, para las diferentes etapas del proyecto:

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Tabla 6. Resumen de la evaluación de impactos ambientales en el ITS

MEDIO	ELEMENTOS AMBIENTALES		FACTORES AMBIENTALES		ACTIVIDADES DEL PROYECTO								
					CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN	ABANDONO	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Movilización del personal, equipos, y maquinarias.	Desbroce y eliminación cobertura vegetal.	Construcción de acceso a la locación.	Tráfico humano en la locación.	Movimiento de tierra en la locación.	Construcción plataforma perforación.	Perforación, completación, registro-pozo	Desmovilización del personal y desmantelamiento de equipos	Restauración de las áreas intervenidas.
MEDIO FÍSICO	A.	FISIOGRAFÍA	A1.	MORFOLOGÍA			-33		-61.6	-59.4			33
			A2.	DRENAJE									
			A3.	PROCESOS									
	B.	MICROCLIMA	B1.	TEMPERATURA									
	C.	SUELOS	C1.	CAPA ORGÁNICA Y SUELO MINERAL	-20.9		-20.9	-12	-61.6			-20.9	32.2
			C2.	CALIDAD DEL SUELO	-33		-31.5	-12	-22	-20.9		-33	20.9
			C3.	FUNCIÓN ECOLÓGICA (BIOPRODUCCIÓN)			-20.9		-59.4	-57.2	-23.1		
	D.	AGUA	D1.	CALIDAD DE AGUA y SEDIMENTOS									
			D2	AGUAS SUBTERRÁNEAS									
	E.	AIRE	E1.	CALIDAD DE AIRE	-33		-23.1		-22	-30.8	-22	-33	
			E2.	NIVEL DE RUIDO	-20.9	-22	-31.5	-23.1	-17.6	-22	-23.1	-20.9	22
MEDIO BIOLÓGICO	F.	FLORA Y FAUNA TERRESTRE (Voladores y No voladores)	F1.	VEGETACIÓN TERRESTRE (FORESTA)		-61.6	-33.6		-32.2				32.2
			F2.	VEGETACIÓN TERRESTRE (ARBUSTOS Y HIERBAS)		-57.2	-22		-24.2				22
			F3.	AVES, MAMIFEROS Y REPTILES	-17.6	-31.5	-22	-20.9	-18.7	-22		-17.6	18.7
	G.	FLORA Y FAUNA ACUÁTICA	G1.	PECES, PLANCTON Y BENTOS									
MEDIO PERCEPTUAL	H.	PAISAJE-VALOR ESCÉNICO	H1.	RECURSO VISUAL (Paisajista)	-33.6	-48.6	-31.5		-35	-22	-14.3	-33.6	
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	I.	ECONÓMICO	I1.	COMERCIO									
	J.	TERRITORIO	J1.	USO DE LA TIERRA									
	K.	POBLACIÓN	K1.	CASERÍOS Y CENTROS POBLADOS									
			K2.	PERCEPCIÓN DE GENERACIÓN DE EMPLEO	28.5	23.1	20.9	19.8	24.2	15.4	22	28.5	33
MEDIO CULTURAL	L.	CULTURAL	L1.	SITIOS ARQUEOLÓGICOS									

*Fuente expediente de ITS

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Tabla 7. Comparación de los impactos ambientales - Etapa de construcción

MEDIO	ELEMENTOS AMBIENTALES		FACTORES AMBIENTALES		EIA						ITS					
					Movilización del personal, equipos, maquinarias y materiales	Desbosque y eliminación de cobertura vegetal	Construcción de accesos a las locaciones	Tráfico humano en las locaciones	Movimiento de tierra en las locaciones	Construcción de las plataformas de perforación	Movilización del personal, equipos, materiales y maquinarias.	Desbroce y eliminación de cobertura vegetal.	Construcción de acceso a la locación.	Tráfico humano en la locación.	Movimiento de tierra en la locación.	Construcción de la plataforma de perforación.
					GRADO DE IMPACTO	GRADO DE IMPACTO	GRADO DE IMPACTO	GRADO DE IMPACTO	GRADO DE IMPACTO	GRADO DE IMPACTO	GRADO DE IMPACTO	GRADO DE IMPACTO	GRADO DE IMPACTO	GRADO DE IMPACTO	GRADO DE IMPACTO	GRADO DE IMPACTO
MEDIO FÍSICO	A	FISIOGRAFIA	A1	Morfología			-40		-139.4	-124			-33		-61.6	-59.4
			A2	Drenaje		-80.5	-31.2		-139.4							
			A3	Procesos	-22	-73.6	-27.3	-29.9	-139.4							
	B	MICROCLIMA	B1	Temperatura		-51	-21									
	C	SUELO	C1	Capa orgánica y suelo mineral	-20		-32.5	-13	-139.4		-20.9		-20.9	-12	-61.6	
			C2	Calidad del suelo	-31.2		-32.5	-13	-139.4	-105.4	-33		31.5	-12	-22	-20.9
			C3	Función ecológica (bioproducción)			-24.7		-119	-114.7			-20.9		-59.4	-57.2
	D	AGUA	D1	Calidad de agua superficial y sedimentos			-24.7		-66							
			D2	Aguas subterráneas												
	E	AIRE	E1	Calidad de aire	-23	-62	-31.2		-49.3	-82.8	-33		-23.1		-22	-30.8
			E2	Nivel de ruido	-23	78.2	-31.2	-24	-49.3	-117.8	-20.9	-22	-31.5	-23.1	-17.6	-22
MEDIO BIOLÓGICO	F	FLORA Y FAUNA TERRESTRE	F1	Vegetación terrestre (Foresta)		-131.2	-44.8		-49.6			-61.6	-33.6		-32.2	
			F2	Vegetación terrestre (Arbustos y hierbas)		-131.2	-37.7		-49.6			-57.2	-22		-24.2	
			F3	Aves, mamíferos y reptiles	-85.1	-31.2	-35.1	-45.9	-33.8	-51	17.6	-31.5	-22	-20.9	-18.7	-22
	G	FLORA Y FAUNA ACUÁTICA	G1	Peces, plancton y bentos	-45.9		-27.3		-24.7							
MEDIO PERCEPTUAL	H	PAISAJE – VALOR ESCÉNICO	H1	Recurso visual (paisajista)	-35.1	-92.4	-35.1		-54.4	-90	-33.6	-48.6	-31.5		-35	-22
MEDIO SOCIOECONÓMICO	I	ECONÓMICO	I1	Comercio	136.4	117.8	117.8	40	117.8	59.4						
	J	TERRITORIO	J1	Uso de la tierra		-48	-37.8		-46.4	-48						
	K	POBLACIÓN	K1	Caseríos y centros poblados	-49.3	-39.1	-26.6		-23.4	-37.4						
			K2	Empleo temporal (Percepción de generación de empleo)	52.7	32.3	35.7	20	35.7	34	28.5	23.1	20.9	19.8	24.2	15.4
MEDIO CULTURAL	L	CULTURAL	L1	Sitios arqueológicos												

*Fuente: expediente de ITS

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Tabla 8. Comparación de los impactos ambientales - Etapa de operación

MEDIO	ELEMENTOS AMBIENTALES	FACTOR AMBIENTAL A IMPACTAR	EIA	ITS
			PERFORACIÓN DE 3 022 POZOS DE DESARROLLO	Perforación, completación, registro y baleo del pozo de desarrollo
			GRADO DE IMPACTO	GRADO DE IMPACTO
MEDIO FÍSICO	FISIOGRAFIA	Morfología		
		Drenaje		
		Procesos		
	MICROCLIMA	Temperatura		
	SUELO	Capa orgánica y suelo mineral		
		Calidad de suelo		
		Función ecológica	-85	-23.1
	AGUA	Calidad de agua superficial Y sedimentos		
		Aguas subterráneas	-80.5	
	AIRE	Calidad de aire	-29.9	-22
		Nivel de ruido	-117.8	-23.1
MEDIO BIOLÓGICO	FLORA Y FAUNA TERRESTRE	Vegetación terrestre (Foresta)		
		Vegetación terrestre (Arbustos y hierbas)		
		Aves, mamíferos y reptiles		
	FLORA Y FAUNA ACUÁTICA	Peces, plancton y bentos		
MEDIO PERCEPTUAL	PAISAJE – VALOR ESCÉNICO	Recurso visual (paisajista)	-16	-14.3
MEDIO SOCIOECONÓMICO	ECONÓMICO	Comercio	18	
	TERRITORIO	Uso de la tierra		
	POBLACIÓN	Caseríos y centros poblados	-50.6	
		Empleo temporal (Percepción de generación de empleo)	26.6	22
MEDIO CULTURAL	CULTURAL	Sitios arqueológicos		

*Fuente: expediente de ITS

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Tabla 9. Comparación de los impactos ambientales - Etapa de abandono

MEDIO	ELEMENTOS AMBIENTALES		FACTOR AMBIENTAL A IMPACTAR		EIA	ITS	
					Desmovilización del personal, equipos, maquinarias y materiales.	Desmovilización del personal y desmantelamiento de equipos y materiales.	Restauración de las áreas intervenidas.
					GRADO DE IMPACTO	GRADO DE IMPACTO	GRADO DE IMPACTO
MEDIO FISICO	A	FISIOGRAFÍA	A1	Morfología			33
			A2	Drenaje			
			A3	Procesos	-22		
	B	MICROCLIMA	B1	Temperatura			
	C	SUELO	C1	Capa orgánica del suelo	-20	-20.9	32.2
			C2	Calidad de suelo	-31.2	-33	20.9
			C3	Función ecológica			
	D	AGUA	D1	Calidad de agua superficial y sedimentos			
			D2	Aguas subterráneas			
	E	AIRE	E1	Calidad de aire	-23	-33	
			E2	Nivel de Ruido	-23	-20.9	22
MEDIO BIOLÓGICO	F	FLORA Y FAUNA TERRESTRE	F1	Vegetación terrestre (Foresta)			32.2
			F2	Vegetación terrestre (Arbustos y hierbas)			22
			F3	Aves, mamíferos y reptiles	-85.1	-17.6	18.7
	G	FLORA Y FAUNA ACUÁTICA	G1	Peces, plancton y bentos	-45.9		
MEDIO PERCEPTUAL	H	PAISAJE – VALOR ESCÉNICO	H1	Recurso visual (paisajista)	-35.1	-33.6	
MEDIO SOCIOECONÓMICO	I	ECONÓMICO	I1	Comercio	136.4		
	J	TERRITORIO	J1	Uso de la tierra			
	K	POBLACIÓN	K1	Caseríos y centros poblados	-49.3		
			K2	Empleo temporal (percepción de generación de empleo)	52.7	28.5	33
MEDIO CULTURAL	L	CULTURAL	L1	Sitios arqueológicos			

*Fuente: expediente de ITS

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Luego de la revisión de las tablas antes señaladas, se verifica que los impactos negativos derivados de la ejecución de las actividades previstas en el ITS serán del tipo "*Levelmuy bajo*" o "*bajo*"; los cuales constituyen impactos ambientales negativos no significativos.

Debemos precisar que de conformidad con el numeral 5.3 *"Otras consideraciones"* de los Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS *"La relación de supuestos señalados en la presente Resolución Ministerial no es taxativa; por lo que, se podrán considerar para su evaluación supuestos adicionales no previstos en ésta, siempre y cuando se cumpla con lo señalado en el artículo 40° del Decreto Supremo N° 039-2014-EM"*; supuesto aplicable en el presente caso toda vez que, si bien las actividades previstas en el presente ITS no se encuentran previstas textualmente en dichos criterios, éstas cumplen con las exigencias del artículo 40, tal como se analiza en el presente informe.

- **Respecto a la actualización del programa de monitoreo:** El Titular señala que mantendrá el mismo programa de monitoreo establecido en el EIA aprobado. Sin embargo, se actualizan la ubicación y parámetros de acuerdo con la normativa vigente para los factores ambientales de calidad ambiental de aire, nivel de ruido y calidad ambiental de suelo.

A continuación, se muestran las tablas que detallan cómo quedarían establecidas las modificaciones en el programa monitoreo ambiental para el **proyecto de modificación de la ubicación del área de plataforma y profundidades de 18 pozos de desarrollo en el Lote X**, de conformidad con lo previsto en el ITS:

Calidad de aire

Los puntos de monitoreo fueron reubicados considerando el criterio de la reubicación de los componentes y su posible impacto ambiental, estableciéndose como norma de cumplimiento el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM que establece los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) para Aire, considerando los parámetros que caracterizan las emisiones de las actividades realizadas por el Titular.

En tal sentido, toda vez que las modificaciones propuestas permiten el cumplimiento de los objetivos y finalidad del programa de monitoreo para las actividades previstas en el ITS, resulta pertinente su implementación.

Tabla 1. Puntos de control para el monitoreo de calidad de aire

Punto de monitoreo	Coordenadas UTM WGS 84		Normativa, parámetros y frecuencia
	ESTE	NORTE	
A-CA01	474 434	9 520 220	**ECA-Aire, D.S. N° 003-2017-MINAM** **Parámetros:** Dióxido de Azufre, PM10,

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

A-CA02	474 462	9 514 862	Monóxido de Carbono, Dióxido de Nitrógeno, Ozono, Plomo, Sulfuro de Hidrógeno, Benceno, PM2,5. **Frecuencia:** Construcción: Semestral Operación: Semestral Abandono: Semestral
A-CA03	476 310	9 519 967	

Fuente: Información Complementaria del Expediente del ITS.

Calidad de ruido ambiental

Los puntos de monitoreo fueron reubicados en relación a la reubicación de las plataformas, considerando por cada plataforma dos (02) puntos, a 50 m y 100 m, perpendicular al punto medio de cada lado de la plataforma. Se establece como norma de cumplimiento el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM que establece los ECA para Ruido.

En tal sentido, toda vez que las modificaciones propuestas permiten el cumplimiento de los objetivos y finalidad del programa de monitoreo para las actividades previstas en el ITS, resulta pertinente su implementación.

Tabla 3. Puntos de control para monitoreo de ruido ambiental

Punto de monitoreo	Coordenadas UTM WGS 84		Normativa, parámetros y frecuencia
	ESTE	NORTE	
R-CA01	473 459	9 520 860	**ECA-Ruido D.S. N° 085-2003-PCM** Zona de aplicación: Industrial **Frecuencia:** Construcción: Semestral (**) Operación: Semestral Abandono: Semestral
R-CA02	474 308	9 520 993	
R-CA03	474 473	9 520 588	
R-CA04	473 735	9 520 540	
R-CA05	472 930	9 520 379	
R-CA06	473 599	9 520 155	
R-CA07	474 434	9 520 220	
R-CA08	474 077	9 520 458	
R-CA09	473 546	9 515 593	
R-CA10	473 175	9 514 969	
R-CA11	473 305	9 514 657	
R-CA12	473 100	9 514 175	
R-CA13	475 457	9 516 183	
R-CA14	474 860	9 515 550	
R-CA15	474 462	9 514 862	
R-CA16	477 550	9 520 968	
R-CA17	476 330	9 519 919	
R-CA18	475 000	9 518 809	

Fuente: Expediente del ITS.
(**) El monitoreo se realizará durante la perforación del pozo.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Calidad ambiental de suelo

Las estaciones de monitoreo fueron reubicadas en relación a la reubicación de cada plataforma, considerando dos (02) puntos de monitoreo, uno dentro de la plataforma a 10 m de la estructura central y el otro a 100 metros de la misma en sentido de la dirección de escorrentía.

En tal sentido, toda vez que las modificaciones propuestas permiten el cumplimiento de los objetivos y finalidad del programa de monitoreo para las actividades previstas en el ITS, resulta pertinente su implementación.

Tabla 4. Puntos de control para monitoreo de suelo

Estación de muestreo	Coordenadas UTM WGS 84		Referencia	Parámetros y frecuencia
	Este (m)	Norte (m)		
S- CA01	473 459	9 520 860	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	**Parámetros:** Fracción de Hidrocarburos F1, F2, F3, Cadmio, Plomo, Cromo VI y Bario **Frecuencia:** Semestral, La muestra se tomará una sola vez al inicio de la etapa de operación (después de la perforación)
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA02	474 308	9 520 993	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA03	474 473	9 520 588	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA04	473 735	9 520 540	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA05	472 930	9 520 379	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA06	473 599	9 520 155	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA07	474 434	9 520 220	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA08	474 077	9 520 458	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA09	473 546	9 515 593	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA10	473 175	9 514 969	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA11	473 305	9 514 657	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Estación de muestreo	Coordenadas UTM WGS 84		Referencia	Parámetros y frecuencia
	Este (m)	Norte (m)		
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA12	473 100	9 514 175	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA13	475 457	9 516 183	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA14	474 860	9 515 550	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA15	474 462	9 514 862	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA16	477 550	9 520 968	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA17	476 330	9 519 919	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	
S- CA18	475 000	9 518 809	Dentro de la plataforma, a 10 m de la estructura central	
			A 100 m de la misma, en sentido de la dirección de la escorrentía	

Fuente: Expediente del ITS.

ii) Cabe señalar que, respecto del área de influencia del presente proyecto, no se ha presentado ni por ende declarado conforme algún ITS previo; por lo que, no podrían generarse impactos acumulativos o sinérgicos de manera tal que las actividades del presente ITS originen impactos que puedan considerarse como significativos.

- **Respecto al contenido del ITS presentado,** debemos señalar que éste cumple con lo señalado en el Anexo N° 3 de los Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS, toda vez que incorpora adecuadamente los datos generales del Titular de la actividad de hidrocarburos, las características del proyecto con EIA aprobado, detalles de la modificación de la ubicación de los dieciocho (18) pozos de desarrollo, la comparación entre los impactos identificados, las correspondientes medidas de manejo ambiental; entre otros aspectos solicitados.

- De otro lado, el Titular señala que cuenta con el Estudio de Riesgos y el Plan de Contingencias relacionados con el Proyecto de Perforación de 208 Pozos de Desarrollo en los Yacimientos Carrizo, aprobados mediante RGF N° 12915-2014-OSGFHL-UPPD de fecha 01 de octubre 2014, y RGF N° 15110-2014-OS-GFHLUPPD de fecha 05 de diciembre de 2014), los cuales han sido actualizados

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

hasta en dos oportunidades (enero y junio 2017) en cumplimiento de lo establecido en la modificación del artículo 19° del Reglamento de Seguridad en las Actividades de Hidrocarburos aprobado por Decreto Supremo N° 043-2007-EM. No obstante, cabe señalar que la evaluación del presente ITS se ha llevado a cabo sin perjuicio de las obligaciones que el Titular debe cumplir en atención a las normas especiales de Osinergmin relacionadas con la actualización de su Estudio de Riesgos y Plan de Contingencia; y, demás obligaciones, según corresponda[5].

- Finalmente, corresponde precisar que, en adición a las obligaciones ambientales fiscalizables del EIA para la *"Perforación de 1 874 Pozos de Desarrollo en el Lote X"*; así como, a las demás que de ser el caso correspondan, el Titular deberá cumplir con las medidas de manejo ambiental indicadas en el acápite *"3.12 Implementación de los Planes y Programas de Manejo Ambiental"*, del ITS presentado.

III. CONCLUSIONES

3.1 Las actividades descritas en el informe técnico sustentatorio para la "*Modificación de la ubicación, área de la plataforma y profundidad de 18 pozos de desarrollo en el Lote X*", se enmarcan bajo el supuesto de modificación de componentes previsto en el artículo 40° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM; así como, en los *"Criterios Técnicos para la Evaluación de Modificaciones, Ampliaciones en las Actividades de Hidrocarburos y Mejoras Tecnológicas con Impactos no Significativos, respecto de Actividades que cuenten con Certificación Ambiental"*, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM.

3.2 Se prevé que la realización de las actividades previstas en el informe técnico sustentatorio implique la generación de impactos ambientales negativos no significativos, los mismos que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control, mitigación y corrección, indicándose éstas en su acápite "*3.12 Implementación de los Planes y Programas de Manejo Ambiental*"; ello, sin perjuicio de las obligaciones ambientales fiscalizables del estudio de impacto ambiental para la *"Perforación de 1 874 Pozos de Desarrollo en el Lote X"* y las demás que, de ser el caso, correspondan.

3.3 Por tanto, de conformidad con las normas citadas en el numeral 3.1. y demás complementarias, corresponde otorgar conformidad al mismo.

3.4 El Titular debe cumplir con las obligaciones que se deriven de las normas especiales de Osinergmin relacionadas con la actualización de su Estudio de Riesgos y Plan de Contingencias; y, las demás sobre dicha materia que correspondan

[5] Al respecto, mediante oficio N° 2919-2017-OS-DSHL de fecha 17 de julio de 2017, Osinergmin señaló que al no calificar un ITS como un estudio ambiental (sino como un IGA complementario) no requiere de su opinión técnica.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

IV. RECOMENDACIONES

4.1 Remitir el presente informe al Director (e) de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos, a fin de que señale su conformidad con el mismo y se proceda para la emisión de la resolución directoral correspondiente.

4.2 Remitir el presente informe como parte integrante de la resolución directoral a emitirse; así como, el Oficio N° 031-2017-ANA-DCERH con el Informe Técnico N° 019-2017-ANA-DECRH-AEIGA, a CNPC PERU S.A., para conocimiento y fines correspondientes.

4.3 Remitir copia del expediente correspondiente en formato digital (01 CD) al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental; y, a la Subdirección de Registros Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.

4.4 Remitir copia del presente informe como parte integrante de la resolución directoral a emitirse, a la Autoridad Nacional del Agua, para conocimiento y fines correspondientes.

4.5 Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) el presente Informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Atentamente,

Ing. Javier Espejo Ramírez
CIP Nº 21721
Coordinador de Hidrocarburos

Abg. Rubén Chang Oshita
CAL Nº 39936
Especialista Legal

Blgo. Diego Espinoza Ortiz
CBP Nº 9435
Especialista Ambiental con énfasis en Proyectos Energéticos

Eco. Oscar Romaní Laverde
CEL N° 06191
Especialista Social

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T. (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Ing. Carlos Moya Sulca
CIP N° 79930
Especialista Ambiental

Ing. Kurlant Benavente Silva
CIP N° 149519
Especialista Ambiental para la Certificación Ambiental Global

Yanina Ramirez Huere
CIP N° 124588
Especialista Ambiental-Trabajo de Campo

Ing. Marielena Lucen Bustamante
CIP N° 107509
Especialista en Hidrogeología

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores – Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

CUT N° 185400 - 2017

San Isidro, 20 DIC. 2017

SENACE
Anexo N° 05857-2017-4
27-12-2017 14
1.5

OFICIO N° 631 -2017-ANA-DCERH

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

Asunto: Opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio para la "Modificación de la Ubicación, Área de la Plataforma y Profundidad de 18 Pozos de Desarrollo en el Lote X", presentado por la empresa CNPC PERU S A (Trámite N° 05857-2017-2)

Referencia: Oficio N° 028-2017-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° 019-2017-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

Calle Diecisiete N° 355 Urb. El Paloma - San Isidro - Lima
T (511) 224 3298
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

Trabajando para todos los peruanos

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

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

CUT 185400 - 2017

INFORME TÉCNICO Nº 019-2017-ANA-DECRH-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 para la "Modificación de la Ubicación, Área de la Plataforma y Profundidad de 18 Pozos de Desarrollo en el Lote X", presentado por la empresa CNPC PERU S A

REFERENCIA : Oficio Nº 1086-2017-SENACE/DCA

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

I. ANTECEDENTE

1.1. El 09 de noviembre de 2017, mediante Oficio Nº 1086-2017-SENACE/DCA, la Dirección de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DCA del SENACE), remitió a la Autoridad Nacional del Agua (ANA), el Informe Técnico sustentatorio (ITS) indicado en el asunto a fin de que se emita la opinión en el marco del al artículo 40° del D.S 039-2014-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos

1.2. El 22 de noviembre de 2017, mediante Oficio N° 1576-2017-ANA-DGCRH, la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la ANA remitió a la DCA del SENACE la Matriz de Información Complementaria N° 140-2017-ANA-DGCRH-EEIGA

1.3. El 18 de diciembre de 2017, mediante Oficio N° 028-2017-SENACE-JEF/DEAR, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (DCERH) de la ANA la Información Complementaria solicitada

El estudio fue elaborado por Servicios Geográficos & Medio Ambiente S A C

II. MARCO LEGAL

2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos

2.2. Decreto Supremo Nº 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos

2.3. Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental -SEIA

2.4. Decreto Supremo Nº 019-2009-MINAM Reglamento de la Ley Nº 27446, Ley del SEIA

2.5. Decreto Supremo N° 018-2017-AG, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA que faculta a la DCERH emitir opinión técnica para la aprobación de los instrumentos de gestión ambiental

2.6. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, aprueban Estándares de calidad ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias

2.7. Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Superficial y Marino Costero.

2.8. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos

2.9. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales

III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Ubicación

El proyecto se encuentra ubicado en el distrito de Lobitos, perteneciente a la provincia de Talara, región Piura

A continuación se presenta la relación de los componentes y las caracteristicas a modificar del proyecto

Tabla 1. Componentes a ser modificados mediante el ITS

Componentes	Actividad Propuesta	Detalle
Pozos y Plataformas	Modificación de la ubicacion de los pozos aprobados en el EIA	Las distancias de reubicación varian entre 0,85 km a 4,42 km
	Modificación de la profundidad de perforación aprobadas en el EIA	Entre 7 500 y 4 000 pies adicionales a los aprobados en el EIA
	Modificación del área de las plataformas de perforacion aprobadas en el EIA	Hasta 6 336 m² c/u
Vías de Acceso	Modificación de la ubicación y longitud de las vias de acceso que conectaran las nuevas ubicaciones de las plataformas con las vias existentes, debido a la modificación de la ubicacion de los pozos	Se priorizara el uso de areas intervenidas y vias existentes o paralelas a caminos existentes
Lineas de Conduccion	Tendido de lineas de conducción en las rutas Pozo – Manifold de Campo / Manifold de campo – Manifold de Bateria	Dentro de os derechos de via existentes o paralelas a caminos existentes
Manifolds de campo	Instalacion de tres (03) manifolds de campo	Se priorizara el uso de areas intervenidas

Fuente ITS del proyecto Modificacion de Ubicacion, Area de Plataforma y Profundidad de 18 Pozos de Desarrollo en el Lote X

Tabla 2. Características de los Pozos, Líneas de Pozo y Vías de Acceso Propuestas para la Reubicación para el ITS

N°	Nombre del Pozo en el IGA	Nombre del Pozo en el Proyecto	Coordenadas Propuestas en el Presente ITS - UTM WGS84 ZONA 17S		Distancia de Reubicación	Profundidad Propuesta (pies)	Área de Plataforma Propuesta (m²)	Longitud de Vías de Acceso Propuestas (m)	Longitud de Líneas Pozo - Manifold Propuestas (m)
			Este	Norte					
1	261	ES-874	475 420	9 516 150	1 411	12 000	6336	1 411,29	4 008,78
2	267	ES-875	474 860	9 515 550	1 870	12 000	6336	926,19	1 254,35
3	391	ES-870	473 575	9 515 550	1 608	12 000	6336	836,08	1 826,92
4	398	ES-872	473 510	9 514 750	1 279	12 000	6336	1 256,07	1 888,28
5	401	ES-876	474 463	9 514 863	848	12 000	6336	277,47	574,84
6	522	ES-871	473 175	9 514 970	1 953	12 000	6336	1 652 80	2 049,75
7	523	ES-873	473 100	9 514 175	1 676	12 000	6336	1 274,65	2 137 51
8	1 389	EC2525	473 600	9 520 155	2 034	12 000	6336	719,96	501,55
9	1 390	EC2520	473 460	9 520 860	1 298	12 000	6336	1 770,51	674,36
10	1 391	EC2524	472 930	9 520 380	1 607	12 000	6336	609,22	658,40
11	1 393	EC2522	474 520	9 520 695	1 870	12 000	6336	1 959,80	1 269,80
12	1 397	EC2521	474 250	9 521 000	1 407	12 000	6336	1 283,01	1 102,80
13	1 398	EC2523	473 735	9 520 540	1 502	12 000	6336	137,47	220,65
14	1 401	ES-879	475 000	9 518 810	3 598	12 000	6336	234,85	2 956,54
15	1 404	EC2526	474 390	9 520 320	1 882	12 000	6336	574,94	1 235,39
16	1 408	EC2527	474 078	9 520 458	1 829	12 000	6336	222,51	627,97
17	1 606	ES-878	476 330	9 519 920	4 424	12 000	6336	916,11	2 243,02
18	1 787	ES-877	477 580	9 520 980	3 713	12 000	6336	115,82	2 527,42

Fuente: Elaboración propia con información del ITS del proyecto Modificación de Ubicación, Área de Plataforma y Profundidad de 18 Pozos de Desarrollo en el Lote X – Información Complementaria

3.2. Descripción del proyecto

El proyecto propone la modificación de la ubicación, área de la plataforma y profundidad de la perforación de 18 pozos de desarrollo (no perforados), así como la instalación de tres (03) manifolds de campo y el tendido de líneas de conducción pozo – manifold de campo y manifold de campo – manifold de batería

El presente Informe Técnico Sustentatorio (ITS) se sustenta en la Certificación Ambiental otorgada al Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto de Perforación de 1874 Pozos de Desarrollo en el Lote X, aprobado con la R.D N° 323-2008-MEM-AAE, del 18 de julio del 2008

Justificación del proyecto

CNPC pretende perforar, como parte de su campaña de perforacion 2018 – 2019, 18 pozos de desarrollo que cuentan con EIA aprobado para las actividades de construcción, perforación y completación de pozos Sin embargo, con las nuevas actualizaciones obtenidas en base a estudios recientes sobre el Lote X, el titular considera conveniente modificar ciertos aspectos relacionados a los 18 pozos en cuestión, correspondientes a la ubicación de los pozos, profundidad de perforación y el área de las plataformas, las que.

- ✓ Ofrecen mejores resultados productivos y condiciones ambientales más favorables.
- ✓ Minimizan las incertidumbres geológicas garantizando el máximo beneficio de la empresa y del Estado Peruano
- ✓ Se emplazan sobre áreas de similares características ambientales a las áreas originalmente aprobadas para los pozos
- ✓ Se alejan del cauce de los cuerpos de agua.

Modificación de la profundidad de los pozos

CNPC indica que tras el estudio y reprocesamiento de la información disponible en el Lote X, requiere alcanzar profundidades mayores a las aprobadas, con el objeto de explotar la Formación Basal Salina.

Modificación del área de las plataformas

La modificación del area de las plataformas se considera necesaria por la variación consecuente de ella, en función al equipo de perforacion que se emplee, lo que no había sido previsto en los IGAs aprobados, por lo tanto, se pretende ampliar el área de las plataformas de perforación de los 18 pozos del proyecto hasta una extensión de 6336 m^2, la misma que representa el 31,7% del área de la plataforma permitida en el marco legal vigente según el Art 111° del D S N° 032-2004-EM.

Componentes del proyecto

Los componentes estaran conformados por

- ✓ Dieciocho (18) pozos y plataformas de perforación a reubicar
- ✓ Nuevas vías de acceso a construir
- ✓ Líneas de conducción en las rutas pozo – manifolds de campo y manifods de campo – manifolds de batería
- ✓ Tres (03) manifolds de campo

El proyecto considero la posible ocurrencia de eventos FEN (Fenómeno del Niño) durante su desarrollo, por lo que se realizó la identificación de los cuerpos de agua cercanos y las quebradas activadas por el FEN, así como la identificación de la faja marginal (en base sólo a las quebradas que se activan con el FEN)

Tabla 3. Distancia de las Plataformas de Perforación a cuerpos de agua cercanos y faja marginal de quebradas activadas por el FEN

N°	Nombre del Pozo en el Proyecto	Coordenadas Propuestas en el Presente ITS - UTM WGS84 ZONA 17S		Distancia al Cuerpo de Agua (m)	Quebrada	Distancia a la Faja Marginal (m)	Cuerpo de Agua – Faja Marginal
		Este	Norte				
1	ES-874	475 420	9 516 150	156 78	Qda Seca S/N	1 515,45	Qda Seca S/N
2	ES-875	474 860	9 515 550	438,01	Qda Seca S/N	1 297,67	Qda Seca Salinas
3	ES-870	473 575	9 515 550	113 99	Qda Seca S/N	98,58	Qda Seca Salinas
4	ES-872	473 510	9 514 750	410,69	Qda La Cruz	471,18	Qda Seca Salinas
5	ES-876	474 463	9 514 863	447 95	Qda Seca S/N	1 073,73	Qda Seca Salinas
6	ES-871	473 175	9 514 970	165,90	Qda Seca La Cruz	142,12	Qda. Seca Salinas
7	ES-873	473 100	9 514 175	249,08	Qda Seca S/N	907,11	Qda Seca Salinas
8	EC2525	473 600	9 520 155	319,22	Qda Seca S/N	274,39	Qda Seca Los Amarillos
9	EC2520	473 460	9 520 860	181,97	Qda Seca Los Amarillos	106,69	Qda Seca Los Amarillos
10	EC2524	472 930	9 520 380	215,12	Qda Seca S/N	239,14	Qda Seca Los Amarillos
11	EC2522	474 520	9 520 695	233,56	Qda Seca S/N	105.50	Qda Seca Los Amarillos
12	EC2521	474 250	9 521 000	416,63	Qda. Seca S/N	463,38	Qda Seca Los Amarillos
13	EC2523	473 735	9 520 540	79,35	Qda Seca S/N	75,91	Qda Seca Los Amarillos
14	ES-879	475 000	9 518 810	400,35	Qda Seca S/N	1 643,53	Qda Seca Los Amarillos
15	EC2526	474 390	9 520 320	68,25	Qda Seca S/N	134,28	Qda Seca Los Amarillos
16	EC2527	474 078	9 520 458	75,05	Qda Seca S/N	41,95	Qda Seca Los Amarillos
17	ES-878	476 330	9 519 920	91,24	Qda Seca de Siches	1 754,03	Qda Seca Los Amarillos
18	ES-877	477 580	9 520 980	551,01	Qda Seca Hualtacal	2 653,73	Qda Seca Los Amarillos

Fuente Elaboracion propia con Informacion del ITS del proyecto Modificacion de Ubicacion, Area de Plataforma y Profundidad de 18 Pozos de Desarrollo en el Lote X

Además, precisa que ciertos componentes del proyecto, tales como líneas de conducción y vías de acceso, cruzan la faja marginal y cuerpos de agua con potencial de activación

En los casos donde existan cruces entre las líneas de conducción propuestas y quebradas secas con potencial de activación, éstas irán totalmente enterradas a una profundidad mínima de 0,90 m para no afectar el cauce del cuerpo de agua Asimismo, en los cruces con fajas marginales, con posibilidad de activación en épocas de lluvia, las líneas de conducción serán enterradas 10 m antes y 10 m después de la sección de la faja marginal

de conducción y los manifolds operarán hasta el término del contrato de licencia del Lote X (7 años) o hasta agotarse el recurso hidrocarburífero

Consumo de agua y del manejo de aguas residuales

a. Consumo de agua

El suministro de agua provendrá de proveedores autorizados siendo transportada hacia las plataformas mediante camiones cisterna haciendo uso de la Carretera Panamericana Norte como vía principal y caminos existentes hacia las áreas de trabajo; de manera que no hará uso de ningún cuerpo de agua de la zona del proyecto

Tabla 5. Demanda de Agua Estimada del Proyecto por Pozo para cada etapa

Etapas	Actividades	Demanda de Agua Industrial	Demanda de Agua Doméstica
Construcción	Movilizacion del personal, materiales y equipos	No se requerirá agua de uso industrial	Se utilizará 1,33 m^3 de agua para consumo humano (bebida) durante la construccion de cada plataforma, suministrada en botellas comerciales de 20 litros
	Construccion de nuevos accesos y plataformas	Se utilizara 1 m^3 de agua para la construccion de cada plataforma con area adicional	
	Perforacion y completacion de 18 pozos profundos	Se utilizarán 1 500 m^3 de agua para las actividades de perforacion y completación de cada pozo	Se utilizara 3,24 m^3 de agua para consumo humano (bebida) durante la construccion de cada plataforma, suministrada en botellas comerciales de 20 litros Se utilizará 8,83 m^3 de agua para servicios higiénicos (duchas, lavaderos, etc), que sera abastecida a traves de camiones cisternas
	Tendido de lineas de conduccion en 18 pozos e instalacion de tres (03) manifolds de campo	Se utilizaran 3 m^3 de agua como maximo para las pruebas hidrostáticas de las lineas de conducción de HDPE Para las lineas de conducción de acero al carbono se realizaran pruebas neumáticas, por tanto no se requerirá agua para el tendido de tuberias de dicho material	No se requerira de agua para uso domestico
Operación	Operación de los pozos perforados	No se requerira agua de uso industrial durante la operacion de los pozos	No se requerira de agua para consumo ni para servicios como baños, duchas y lavaderos, las operaciones son remotas con visitas cortas y esporádicas de supervision o mantenimiento
	Operacion de las líneas de conduccion y manifolds	No se utilizará agua para uso industrial, salvo en el caso de trabajos de reemplazo de tuberias en los cuales las pruebas se realizan empleando el mismo volumen de agua necesaria para la fase de construcción (3 m^3)	
Abandono	Desmantelamiento de Estructuras	No se requerirá de agua para uso industrial durante las actividades de abandono	Se utilizara 0,02 m^3 (20,3 litros) de agua por día para consumo humano (bebida) suministrada en botellas comerciales de 20 litros
	Desmovilizacion de equipos, materiales y personal		No se requerirá de agua para servicios como baños, duchas y lavaderos, se preve emplear baños quimicos debido a que los trabajadores no pernoctaran en el area de trabajo
	Restauracion de areas intervenidas		

Fuente ITS del proyecto Modificacion de Ubicacion Area de Plataforma y Profundidad de 18 Pozos de Desarrollo en el Lote X

Etapas	Actividad	Efluentes Domésticos a Generar por Pozo		Efluentes Industriales a Generar por Pozo	
		Volumen	Tratamiento	Volumen	Tratamiento
	instalacion de tres (03) manifolds de campo				se incorporará al agua de producción en la bateria correspondiente
Operación	Operación de los pozos perforados	0	No aplica, las operaciones son remotas con visitas cortas y esporadicas de supervision o mantenimiento	0	No aplica
	Operacion de las lineas de conduccion y manifolds	0	No aplica, las operaciones son remotas con visitas cortas y esporadicas de supervision o mantenimiento	0	0
Abandono	Desmantelamiento de estructuras	0	No Aplica, se emplearan baños químicos	0	No aplica
	Desmovilizacion de equipos, matenales y personal	0	No Aplica, se emplearan baños quimicos	0	No aplica
	Restauracion de areas intervenidas	0	No Aplica, se emplearan baños químicos	0	No aplica

Fuente: ITS del proyecto Modificación de Ubicacion Area de Plataforma y Profundidad de 18 Pozos de Desarrollo en el Lote X

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

a Hidrografía

El área que abarca el ITS a nivel de la línea base física, se enmarca dentro de la línea base del EIA aprobado y materia de modificación, es decir, no se incluyen nuevos cuerpos de agua ajenos al EIA de referencia, sustentando así la colindancia a nivel de componente físico

En las áreas del Lote X la red de drenaje es escasa, existiendo sólo pequeñas quebradas intermitentes (mayormente cubiertas por la accion eólica) durante todo el año, con algunos pequeños afloramientos dispersos de tramos muy cortos que se pierden antes de llegar al litoral Sólo durante las épocas de la ocurrencia de las máximas precipitaciones, como el fenómeno de "El Niño", se presentan cursos hídricos temporales en las quebradas, las cuales pueden llegar a desembocar al Océano Pacifico De acuerdo a lo indicado, en el área del proyecto existen dos patrones de drenaje en el Lote X

El primer patrón de drenaje se encuentra en la linea de costa, con orientación preferencial E – O el cual drena directamente hacia el Océano Pacifico, este lo integran las siguientes quebradas

- ✓ Quebradas Los Amarillos, que atraviesa el sector Reventones
- ✓ Quebradas Chacallaza, Salinas y La Cruz, que atraviesan el sector Carrizo

El segundo patrón de drenaje se sitúa en la parte sur del área de estudio con dirección predominantemente N – S, la que cambia hacia el NE – SO, para drenar al Océano Pacifico este lo integran las siguientes quebradas

- ✓ Quebrada Hualtacal
- ✓ Quebrada Siches

7

Tabla 4. Componentes del Proyecto que cruzan la Faja Marginal

N°	Componente	Faja Marginal (m)	Ancho Mínimo de la Faja (m) según R.J. N° 332-2016-ANA
1	Línea de conducción de Manifold MC-PN-30-06 a Batería PN-30	Qda Los Amarillos	4
2	Línea de conducción de Manifold MC-CA23-10 a Batería CA-23	Qda Sin Nombre	5
3	Líneas de conducción del Pozo EC2520	Qda Los Amarillos	4
4	Líneas de conduccion del Pozo EC2525	Qda Los Amarillos	4
5	Líneas de conduccion del Pozo EC2524	Qda Los Amarillos	4
6	Líneas de conducción del Pozo EC2526	Qda. Los Amarillos	4
7	Líneas de conduccion del Pozo EC2527	Qda Los Amarillos	4
8	Vías de Acceso del Pozo ES-870	Qda Salinas	4
9	Vías de Acceso del Pozo EC2527	Qda Los Amarillos	4
10	Vías de Acceso del Pozo EC2524	Qda Los Amarillos	4
11	Vías de Acceso del Pozo EC2526	Qda Los Amarillos	4
12	Vías de Acceso del Pozo EC2522	Qda Los Amarillos	4

Fuente ITS del proyecto Modificacion de Ubicacion, Area de Plataforma y Profundidad de 18 Pozos de Desarrollo en el Lote X – Informacion Complementaria

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Dr. Juan Carlos Castro Vargas Director Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Etapas y actividades del proyecto

Etapa de construcción.

- ✓ Movilización del personal, materiales y equipos
- ✓ Construccion de nuevos accesos
- ✓ Construcción de 18 Plataformas de Perforación
- ✓ Perforación y completación de 18 pozos profundos
- ✓ Tendido de lineas de conducción en 18 pozos e instalacion de tres (03) manifolds de campo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Edwin Ventura Ch. Coordinador EEIGA Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos

Etapa de operación

- ✓ Operación de los pozos perforados
- ✓ Operación de las líneas de conducción y manifolds

Etapa de abandono

- ✓ Desmantelamiento de estructuras
- ✓ Desmovilización de equipos, materiales y personal
- ✓ Restauración de áreas intervenidas

Inversión y cronograma de ejecución

- ✓ El estimado del costo total por pozo es de 3,28 MMUS$ resultando un monto aproximado total de 59,04 MMUS$, por todo el proyecto
- ✓ Se estima que la campaña de perforación de los 18 pozos se realizará durante los años 2018 y 2019. El tiempo estimado para la construccion de las vías de acceso y plataformas es de 12 dias, mientras que para la perforación y completacion de cada pozo se estima emplear 45 dias. Una vez puestos los pozos en produccion, las líneas

de conducción y los manifolds operarán hasta el término del contrato de licencia del Lote X (7 años) o hasta agotarse el recurso hidrocarburífero.

Consumo de agua y del manejo de aguas residuales

a. Consumo de agua

El suministro de agua provendrá de proveedores autorizados, siendo transportada hacia las plataformas mediante camiones cisterna, haciendo uso de la Carretera Panamericana Norte como vía principal y caminos existentes hacia las áreas de trabajo, de manera que no hará uso de ningún cuerpo de agua de la zona del proyecto.

Tabla 5. Demanda de Agua Estimada del Proyecto por Pozo para cada etapa

Etapas	Actividades	Demanda de Agua Industrial	Demanda de Agua Doméstica
Construcción	Movilización del personal, materiales y equipos	No se requerirá agua de uso industrial	Se utilizara 1,33 m³ de agua para consumo humano (bebida) durante la construccion de cada plataforma, suministrada en botellas comerciales de 20 litros
	Construcción de nuevos accesos y plataformas	Se utilizara 1 m³ de agua para la construcción de cada plataforma con área adicional	
	Perforacion y completacion de 18 pozos profundos	Se utilizarán 1 500 m³ de agua para las actividades de perforacion y completación de cada pozo	Se utilizara 3,24 m³ de agua para consumo humano (bebida) durante la construccion de cada plataforma, suministrada en botellas comerciales de 20 litros Se utilizara 8,83 m³ de agua para servicios higiénicos (duchas, lavaderos, etc) que sera abastecida a traves de camiones cisternas
	Tendido de lineas de conduccion en 18 pozos e instalacion de tres (03) manifolds de campo	Se utilizaran 3 m³ de agua como máximo para las pruebas hidrostaticas de las lineas de conduccion de HDPE Para las lineas de conducción de acero al carbono se realizaran pruebas neumáticas, por tanto no se requerira agua para el tendido de tuberias de dicho material	No se requerirá de agua para uso domestico
Operación	Operación de los pozos perforados	No se requerira agua de uso industrial durante la operacion de los pozos	No se requerira de agua para consumo ni para servicios como baños, duchas y lavaderos, las operaciones son remotas con visitas cortas y esporádicas de supervision o mantenimiento
	Operacion de las lineas de conduccion y manifolds	No se utilizara agua para uso industrial, salvo en el caso de trabajos de reemplazo de tuberias en los cuales las pruebas se realizan empleando el mismo volumen de agua necesaria para la fase de construccion (3 m³)	
Abandono	Desmantelamiento de Estructuras Desmovilizacion de equipos, materiales y personal Restauracion de areas intervenidas	No se requerira de agua para uso industrial durante las actividades de abandono	Se utilizara 0,02 m³ (20,3 litros) de agua por dia para consumo humano (bebida) suministrada en botellas comerciales de 20 litros No se requerirá de agua para servicios como baños, duchas y lavaderos, se preve emplear banos quimicos debido a que los trabajadores no pernoctaran en el area de trabajo

Fuente ITS del proyecto Modificacion de Ubicacion Area de Plataforma y Profundidad de 18 Pozos de Desarrollo en el Lote X

b. Efluentes domésticos

El proyecto estima una generación de 3 m^3/dia de aguas servidas (efluentes domésticos) que seran tratadas mediante una planta compacta de tratamiento de aguas residuales INTERIN, instalada en cada plataforma, la cual emplea el proceso biológico conocido como Lodos Activados modalidad "Aireación Extendida" o "Digestión Aerobia". Precisa que el sistema fue detallado en la respuesta a la observación N° 3 de la segunda ronda de observaciones de la DGAAE del EIA "Perforación de 1874 Pozos de Desarrollo en el Lote X", aprobado mediante R D N° 323-2008-MEM/AAE Finalmente, las aguas residuales domésticas tratadas serán dispuestas en pozas de percolación, que serán construidas en cada plataforma, una poza por plataforma

De acuerdo a las estimaciones del volumen de efluente líquido doméstico generado (3 m^3/día) y el tiempo de trabajo de perforación y completación, se estima generar un volumen de 135 m^3 aproximadamente por pozo perforado

Concluida la actividad de perforación, la poza de percolación será encalada, cubierta con cal viva, aproximadamente 2 cm por encima del nivel de los desechos en la poza o en su defecto cubierta y roseada con agentes favorecedores de la biodegradación.

C. Efluentes industriales

El lodo de perforación (fluidos utilizados en la perforación de un pozo) será tratado y reutilizado en el siguiente pozo a perforar, por lo que no se ha previsto la generación de efluentes industriales asociados a esta actividad

Sin embargo, como medida de contingencia, en caso que los lodos no pueda ser reutilizado debido a sus propiedades, éstos serán transportados mediantes cisternas hacia la Planta de Tratamiento de Efluentes "EX 605", ubicada en el sector Carrizo del Lote X, la cual cuenta con equipos de proceso para la remoción de sólidos, y finalmente inyectada al subsuelo a traves de una bomba hacia los pozos de disposición existentes La Planta de Tratamiento de efluentes "EX605" constituye una instalación transferida a través del contrato de Cesión de PETROPERÚ S A a CNPC PERÚ S A. (Pérez Companc en ese momento) e incluida en el Plan de Adecuación y Manejo Ambiental del Lote X aprobado mediante Oficio N° 136-95-EM/DGH

No se prevé la generación de efluentes industriales provenientes de las pruebas hidrostáticas, ya que concluidas las pruebas el agua generada se incorporará al agua de producción en la batería correspondiente

Tabla 6. Volumen de Efluentes a generar por Pozo y Tipo de Tratamiento a Emplear

Etapas	Actividad	Efluentes Domésticos a Generar por Pozo		Efluentes Industriales a Generar por Pozo	
		Volumen	Tratamiento	Volumen	Tratamiento
Construccion	Movilización del personal, materiales y equipos	0	No Aplica	0	No aplica
	Construccion de nuevos accesos y plataformas	0	No Aplica, se emplearan baños quimicos	0	No aplica
	Perforacion y completacion de 18 pozos profundos	135	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales INTERIN	0	No se preve generar efluentes industriales ya que el lodo de perforacion se recircula
	Tendido de lineas de conduccion en 18 pozos e	0	No Aplica	0	No se preve generar efluentes industriales ya que el agua de las pruebas hidrostaticas

Etapas	Actividad	Efluentes Domésticos a Generar por Pozo		Efluentes Industriales a Generar por Pozo	
		Volumen	Tratamiento	Volumen	Tratamiento
	instalación de tres (03) manifolds de campo				se incorporara al agua de producción en la bateria correspondiente
Operación	Operación de los pozos perforados	0	No aplica, las operaciones son remotas con visitas cortas y esporadicas de supervision o mantenimiento	0	No aplica
	Operacion de las lineas de conducción y manifolds	0	No aplica, las operaciones son remotas con visitas cortas y esporadicas de supervision o mantenimiento	0	0
Abandono	Desmantelamiento de estructuras	0	No Aplica, se emplearán baños químicos	0	No aplica
	Desmovilizacion de equipos, materiales y personal	0	No Aplica, se emplearan baños quimicos	0	No aplica
	Restauración de áreas intervenidas	0	No Aplica, se emplearan baños quimicos	0	No aplica

Fuente: ITS del proyecto Modificación de Ubicacion Area de Plataforma y Profundidad de 18 Pozos de Desarrollo en el Lote X

3.3. Descripción de la linea base en materia de recursos hídricos

a. Hidrografía

El área que abarca el ITS a nivel de la linea base fisica, se enmarca dentro de la linea base del EIA aprobado y materia de modificación, es decir, no se incluyen nuevos cuerpos de agua ajenos al EIA de referencia, sustentando así la colindancia a nivel de componente físico

En las áreas del Lote X la red de drenaje es escasa, existiendo sólo pequeñas quebradas intermitentes (mayormente cubiertas por la acción eólica) durante todo el año, con algunos pequeños afloramientos dispersos de tramos muy cortos que se pierden antes de llegar al litoral Sólo durante las épocas de la ocurrencia de las máximas precipitaciones, como el fenómeno de "El Niño", se presentan cursos hídricos temporales en las quebradas, las cuales pueden llegar a desembocar al Océano Pacifico De acuerdo a lo indicado, en el área del proyecto existen dos patrones de drenaje en el Lote X.

El primer patrón de drenaje se encuentra en la línea de costa, con orientación preferencial E – O el cual drena directamente hacia el Océano Pacífico, este lo integran las siguientes quebradas

- ✓ Quebradas Los Amarillos, que atraviesa el sector Reventones
- ✓ Quebradas Chacallaza, Salinas y La Cruz, que atraviesan el sector Carrizo

El segundo patron de drenaje se sitúa en la parte sur del área de estudio con dirección predominantemente N – S, la que cambia hacia el NE – SO, para drenar al Océano Pacifico este lo integran las siguientes quebradas

- ✓ Quebrada Hualtacal
- ✓ Quebrada Siches

b Hidrogeología

Las actividades anteriores de perforación exploratoria en el Lote X, han permitido determinar que, desde superficie hasta las profundidades que alcanzan los pozos perforados (de 500 a 2500 m aproximadamente), existen diferentes niveles de agua, sin embargo, se trata de aguas fósiles de acuíferos cautivos entrampados en algunas formaciones pero que no presentan conexión hidráulica y su contenido de salinidad es superior a la del agua de mar, por lo tanto no se consideran aguas aprovechables productivas para consumo.

En agosto del presente año (2017), se realizaron 07 registros de sondaje eléctrico vertical sobre el ámbito del área del presente proyecto, los cuales descartaron la presencia de aguas subterráneas y/o horizontes saturados que pertenezcan a un acuífero somero productivo

c/ Calidad de Agua y Sedimentos

CNPC indica que no se evaluó calidad de agua y sedimentos, ya que hidrográficamente es un área que presenta quebradas secas y prácticamente no presenta escurrimientos superficiales

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

Se ha considerado al factor ambiental "Bienes Asociados (cauce y faja marginal), sólo para el caso donde existan cruces entre las líneas de conducción propuestas y quebradas secas con potencial de activación

Los impactos identificados a ser generados por las actividades son los siguientes

Etapa de construccion - Tendido de lineas de conducción en 18 pozos e instalación de tres (03) manifolds de campo

- Impacto no significativo por posible afectación del cauce y faja marginal de las quebradas, debido a las actividades de remocion de suelos durante el entierro de las líneas de conducción

Etapa de operación - Operación de las líneas de conducción y manifolds

- ✓ Impacto no significativo por posible afectación del cauce y faja marginal de las quebradas, debido a un derrame de hidrocarburos proveniente de alguna fuga durante la etapa de operación de las líneas de conducción

Etapa de abandono - Desmantelamiento de estructuras

- ✓ Impacto no significativo por posible afectación del cauce y faja marginal de las quebradas, debido a las actividades de remoción de suelos durante el desentierro y/o desmantelamiento de las líneas de conducción

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

Los componentes del proyecto se encontrarán alejados de los cauces naturales, por lo que no existirá impactos al recurso agua, además la red de drenaje es escasa, existiendo solo pequeñas quebradas (mayormente cubiertas por la acción eólica) intermitentes durante todo el año Además, no se prevé el uso de ningun cuerpo de agua existente en la zona del proyecto, puesto que para el abastecimiento de agua se ha considerado adquirir el agua de terceros autorizados

Con respecto de las aguas residuales domésticas, éstas serán dispuestas en pozas de percolación las cuales serán construidas en cada plataforma, una poza por plataforma No existe riesgo de afectación a la napa freática, puesto que de los registros SEV

12

realizados en agosto de este año (2017), no se identificó estratos saturados que almacenen y/o transmitan aguas subterráneas pertenecientes a algún acuífero, descartandose la presencia de acuíferos someros productivos en la zona donde se emplazará el Proyecto

Además, indica que el Programa de Manejo de los Recursos Hídricos adoptará las mismas medidas contempladas en el "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Perforacion de 1874 pozos de desarrollo en el Lote X" aprobado; por lo tanto, no existirá afectación a los recursos hídricos

Las medidas de manejo ambiental para las pozas de percolación, son las siguientes

- ✓ No se permitirá la descarga directa de las aguas residuales a un sistema de percolacion sin previo tratamiento
- ✓ La poza de percolación se ubicará a una distancia de 25 m aproximadamente de las áreas de uso común como comedores siendo mayor a la distancia mínima propuesta en la Norma Técnica I S 020, 2006
- ✓ La distancia mínima entre la poza de percolación y cualquier arbol deberá ser mayor a 5 metros
- ✓ El material utilizado para el fondo de la poza de percolación será construido de grava arenosa, lo bastante grueso para soportar la presión ascendente cuando la poza de percolación este vacía Las paredes por lo común, serán de ladrillos o bloque de concreto y se enlucirán en el interior con mortero para impermeabilizarlas
- ✓ Para una adecuada operación del sistema, no se mezclarán las aguas de lluvia con las aguas residuales, así mismo, se evitará el uso de quimicos Las pozas de percolación serán inspeccionadas en dos oportunidades durante su operación, a la mitad y al final de la operación, ya que es la unica manera de determinar cuándo se necesita de un mantenimiento Los lodos se extraen cuando los sólidos llegan a la mitad o a las dos terceras partes de la distancia total entre el nivel del líquido con el fondo

Además, como información complementaria presentan las medidas a tomar, en caso ocurriesen lluvias de gran intensidad, con respecto de los cruces de ciertas vías de acceso con las fajas marginales, las cuales son las siguientes

- ✓ Se toma en consideración que el retiro de los equipos de construcción de las vías de acceso, y todos los materiales que se encuentran en el área de trabajo, hasta un lugar seguro, toma aproximadamente 4 horas
- ✓ En caso un pozo resulte exitoso, las vías de acceso se usarán durante el desarrollo de construcción de las plataformas, perforación de pozos y operación de los mismos Cabe señalar que durante la etapa de operación de los pozos, las vías de acceso propuestas serán utilizadas únicamente para el mantenimiento del pozo correspondiente, la misma que se realiza de manera esporádica
- ✓ Ante la presencia de una lluvia intensa se procederá al cierre inmediato del tramo de las vías de acceso que cruzan las fajas marginales, colocando la señalizacion adecuada
- ✓ Durante las épocas de lluvia en el Lote X, se realizará el monitoreo de los cuerpos de agua con posibilidad de activación, donde existan cruces con las líneas de conducción En caso se activaran los cuerpos de agua y se produzcan fuertes incrementos del

caudal, se tiene contemplado poner fuera de servicio la línea de conducción correspondiente para evitar contingencias

- ✓ CNPC cuenta con un programa de mantenimiento de las líneas de conducción que se realiza mediante dos métodos el método preventivo por inspección visual periódica y/o por el método correctivo atendiendo fugas, para lo cual se dispone de cuadrillas de inspección y de mantenimiento permanentes Además CNPC cuenta también con un plan de contingencias donde se establecen las medidas de mitigación inmediatas en caso de derrame así como la puesta fuera de servicio en caso de activación de las quebradas

IV. CONCLUSIONES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Dr. Juan Carlos Castro Vargas Director Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

4.1. El proyecto contempla la modificación de la ubicación, area de la plataforma y profundidad de la perforación de 18 pozos de desarrollo (no perforados), así como la instalación de tres (03) manifolds de campo y el tendido de líneas de conducción pozo – manifold de campo y manifold de campo – manifold de batería

4.2. El suministro de agua provendrá de terceros autorizados, siendo transportada hacia las plataformas mediante camiones cisterna, haciendo uso de la Carretera Panamericana Norte como vía principal y caminos existentes hacia las áreas de trabajo, de manera que no hara uso de ningún cuerpo de agua de la zona del proyecto

4.3. En cuanto a los efluentes domésticos, el proyecto estima una generación de 3 m^3/día, 135 m^3 por pozo, de aguas servidas que serán tratadas mediante una planta compacta de tratamiento de aguas residuales INTERIN, instalada en cada plataforma, la cual emplea el proceso biológico conocido como Lodos Activados modalidad "Aireación Extendida" o "Digestión Aerobia" Después del tratamiento, serán dispuestas en pozas de percolación, que serán construidas en cada plataforma, una poza por plataforma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Edwin Ventura Ch. Coordinador EEIGA

4.4. En referencia a los lodos generados en la perforación de un pozo, éstos serán tratados y reutilizados en el siguiente pozo a perforar, por lo que no se ha previsto la generación de este tipo de efluentes Como medida de contingencia, en caso que los lodos no pueda ser reutilizado debido a sus propiedades, éstos serán transportados mediantes cisternas hacia la Planta de Tratamiento de Efluentes "EX 605", ubicada en el sector Carrizo del Lote X, y finalmente inyectada al subsuelo a través de una bomba hacia los pozos de disposición existentes

4.5. Las aguas provenientes de las pruebas hidrostáticas no serán descargadas a cuerpos de agua, dichas aguas se incorporarán al agua de producción en la batería correspondiente

4.6. Adoptará medidas de manejo ambiental para las pozas de percolación

4.7. Adoptará las mismas medidas contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Perforación de 1874 pozos de desarrollo en el Lote X aprobado

4.8. Adoptará medidas para los doce (12) casos donde existan cruces entre las líneas de conducción propuestas y quebradas secas con potencial de activacion

4.9. De la evaluacion realizada al Informe Técnico Sustentatorio para la 'Modificación de la Ubicacion, Área de la Plataforma y Profundidad de 18 Pozos de Desarrollo en el Lote

X", presentado por la empresa CNPC PERU S A , 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 certificacion ambiental Sin embargo esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar CNPC PERU S A , 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 conocimiento y fines

Lima, 26 de diciembre de 2017

Atentamente

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Edwin Ventura Ch.
Coordinador EE-GA
Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos

Quím. María Angélica Quispe Miranda
Profesional Especialista
CQP 866

Lima, 20 DIC. 2017

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

Atentamente,

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Dr. Juan Carlos Castro Vargas
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos