



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DCERH	1



Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

San Isidro, 14 FEB. 2020

OFICIO Nº 195 -2020-ANA-DCERH

Ingeniero

Marco Antonio Tello Cochachez

Director

Dirección de Evaluación Ambiental para

Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores.-

CUT N° 225819 - 2019

SENACE 14/02/2020 16:15

EXP.N°: H-ITS-00257-2019

DC: DC-7

Kassandra Abigail Katia Valdeos

Folios: 20

ADJ./OBS: ADJUNTA 03 CD

"La recepción del documento no es señal de conformidad"

ADJUNTA: Tres (03) CD

Asunto : Opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X"

Referencia : Oficio N° 025-2020-SENACE-PE/DEAR del 23.01.2020
Oficio N° 069-2020-SENACE-PE/DEAR del 12.02.2020

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación a los documentos de la referencia, mediante los cuales solicita opinión al Informe Técnico Sustentatorio del asunto, presentado por CNPC Perú S.A., 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° 111-2020-ANA-DCERH-AE/IGA, el cual se adjunta.

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



Atentamente,

Abg. Eladio M. R. Núñez Peña

Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Adjunto:

Diecinueve (19) folios + 03 Cds

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

EL PERÚ PRIMERO



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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

ANA	FOLIO Nº
DCERH	2

CUT: 225819-2019

INFORME TÉCNICO N° 111-2020-ANA-DCERH/AEIGA

PARA : **Abg. Eladio M. R. Núñez Peña**
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos.

ASUNTO : Opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio para la
"Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de
acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote
X", presentado por CNPC Perú S.A.

REFERENCIA : Oficio N° 701-2019-SENACE-PE/DEAR
Oficio N° 025-2020-SENACE-PE/DEAR
Oficio N° 069-2020-SENACE-PE/DEAR

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1. El 08 de noviembre de 2019, mediante Oficio N° 00620-2019-SENACE-PE/DEAR, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEAR del SENACE), remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA) el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) indicado en el asunto a fin de que se emita la opinión en el marco del Artículo 40° del Decreto Supremo N° 039-2014-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos. El estudio fue elaborado por la consultora GEMA "Servicios Geográficos y Medio Ambiente S.A.C."
- 1.2. El 28 de noviembre de 2019, mediante Oficio N° 2502-2019-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remite a la DEAR del SENACE la Matriz de Información Complementaria N° 253-2019-ANA-DCERH/AEIGA al ITS indicado en el asunto.
- 1.3. El 31 de diciembre de 2019, mediante Oficio N° 00701-2019-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE, remitió a la DCERH de la ANA la información complementaria solicitada al ITS indicado en el asunto.
- 1.4. El 23 de enero de 2020, mediante Oficio N° 0025-2020-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE, remitió a la DCERH de la ANA la información complementaria solicitada al ITS indicado en el asunto.
- 1.5. El 12 de febrero de 2020, mediante Oficio N° 0069-2020-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE, remitió a la DCERH de la ANA la información complementaria solicitada al ITS indicado en el asunto.



II. MARCO LEGAL

- 3.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- 3.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 3.3. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias para su aplicación.
- 3.4. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 3.5. 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.
- 3.6. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 3.7. Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Marino-Costero.

III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación

El Lote X tiene un área total de aproximadamente 469,50 km² y abarca los distritos de Los Órganos, El Alto, Lobitos, Pariñas y Máncora en la provincia de Talara, departamento de Piura y el distrito de Canoas de Punta Sal, en la provincia de Contralmirante Villar, departamento de Tumbes.

El Proyecto para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X" (en adelante el ITS propuesto) se desarrollará en los distritos de Los Órganos, Lobitos y El Alto, provincia de Talara, departamento de Piura.

Cabe resaltar que el área del proyecto no se encuentra superpuesta a Áreas Naturales Protegidas (ANP) y/o Zonas de Amortiguamiento (ZA), ni en zonas pobladas, ni áreas agrícolas.

4.2. Descripción del proyecto

El presente ITS prevé actualizar las características de los componentes aprobados en los IGAs materia de modificación, para ser operados actualmente (ubicación, área de plataforma, vías secundarias, líneas de conducción y profundidad de perforación), ampliar los manifolds existentes, electrificar los pozos a través del tendiendo de líneas desde subestaciones eléctricas existentes, a fin de producir e incorporar la producción del pozo a perforar al sistema de recolección del Lote X; así como modificar y actualizar el programa de monitoreo ambiental a la legislación vigente y aplicable.



Tabla 1. Alcance del ITS

Componentes	Modificación propuesta	Detalle
Pozos y plataformas de los pozos*	Modificación de la ubicación de 55 pozos.	Hacia zonas aledañas de similares características y/o más estables (menor pendiente, fuera de quebradas) y/o con menor densidad de vegetación.
	Modificación de la profundidad de perforación de 57 pozos, aprobadas en el EIA.	Incremento de la profundidad de 44 pozos, manteniendo las profundidades máximas aprobadas en los IGA. Reducción de la profundidad de 13 pozos. 2 pozos mantendrán la profundidad de perforación aprobada en el IGA.
	Electrificación del pozo	Desde subestaciones y redes existentes
	Modificación del área de plataforma aprobada en los EIA para cada uno de los pozos: - Área aprobada en el EIA 69 ¹ , 315 ² , 1874 ³ : 0,48 ha. - Área aprobada en el MEIA 829 ⁴ : 0,5615 ha. - Área aprobada en el EIA 575 ⁵ : 0,39 ha, 0,525 ha. - Área aprobada en el MEIA 2 ⁶ : 0,5 ha. - Área aprobada en otros IGA complementarios: 0,4757 ha y 0,6336 ha	Se ha previsto el incremento de área de plataforma hasta 0,7505 ha (7 pozos) y 0,4757 ha (3 pozos), así como la reducción del área de plataforma 0,4757 ha (46 pozos). En todos los casos, el área de plataforma propuesta será menor al área permitida en el marco legal vigente (Art 111° del DS N° 032-2004-EM).
Vías de acceso	Modificación del trazo y longitud de las vías de acceso.	La reubicación de los pozos, obliga a la reubicación de las vías de acceso. Los trazos se realizarán minimizando el volumen de corte y relleno, por zonas estables y priorizando el uso de vías existentes. Las vías a habilitar conectarán con vías existentes.
Líneas de Conducción	Modificación del trazo de las líneas de conducción en la ruta Pozo-Manifold / Pozo-Batería, asociado a la modificación de la ubicación de los pozos. Aplicable a los pozos del EIA de 575 Pozos.	El trazo de las líneas de conducción previsto por el proyecto contempla el uso de los derechos de vías existentes y/o el tendido sobre áreas intervenidas (caminos). No se prevé el uso de áreas nuevas con este fin.
	Incorporación de las líneas de conducción en la ruta Pozo-Manifold / Pozo-Batería, debido a que el IGA original no contempló la línea de conducción. Aplicable a los pozos del EIA de 69, 2, 315, 829 y 1874 Pozos.	
	Ampliación de manifolds	Se priorizará el uso de manifolds de campo y manifolds de baterías existentes. Solo 06 de los 35 manifolds relacionados al proyecto serán ampliados en el marco del ITS. Las ampliaciones estarán ubicadas en la ruta de la línea de conducción aprobada y dentro del derecho de vía de las líneas existentes.

1 Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de "Perforación de 69 Pozos en el Lote X", aprobado el 18 de mayo del 2004 mediante Resolución Directoral N° 020-2004-MEM/AEE.

2 Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de "Perforación de 315 Pozos de Desarrollo en el Lote X", aprobado el 7 de febrero del 2005 mediante Resolución Directoral N° 051-2005-MEM/AEE.

3 Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de "Perforación de 1 874 Pozos de Desarrollo en el Lote X", aprobado el 18 de julio del 2008 mediante Resolución Directoral N° 323-2008-MEM/AEE.

4 Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de "Perforación de Pozos de Desarrollo en el Lote X", aprobado el 17 de febrero del 2006 mediante Resolución Directoral N° 034-2006-MEM/AEE.

5 Estudio de Impacto Ambiental del "Proyecto de Perforación de 575 Pozos de Desarrollo en el Lote X", aprobado el 28 de diciembre del 2015 mediante Resolución Directoral N° 499-2015-MEM/DGAAE.

6 Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Perforación de Pozos de Desarrollo en el Lote X "Perforación de 2 (dos) Pozos en el Lote X-Piura", aprobado el 12 de diciembre del 2003 mediante Resolución Directoral N° 512-2003-EM-DGAA.

*Detalles en la tabla 2 "Características de los componentes - aprobadas en el EIA vs propuestas en el ITS", información complementaria.

Fuente: ITS para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", CNPC Perú S.A., 2019.



4.2.1. Justificación del proyecto

Como justificación al presente ITS señalan que, la perforación de pozos que ejecuta año a año CNPC, sigue procedimientos técnicos que involucran estudios geológicos, estudios de reservorios, ingeniería de pozos, ingeniería civil, estudios de instalaciones de superficie y evaluaciones económicas; teniendo como resultado modelos por cada disciplina y finalmente un modelo integrado denominado "Modelo de Desarrollo".

Las actualizaciones y modificaciones del Modelo de Desarrollo, involucran la definición del número de pozos a perforar por año, la selección de los pozos candidatos y la mejor ubicación de los mismos, la priorización a través de un cronograma de perforación, revisión de la topografía y el replanteo de los trazos de las vías y líneas de conducción, facilidades para la construcción de las plataformas y verificación de la capacidad de las instalaciones necesarias para poner en producción los pozos a perforar. Estas actualizaciones y modificaciones son realizadas al inicio y al final de cada campaña de perforación con la información proporcionada por los nuevos pozos perforados y los resultados productivos, habiéndose previsto para la campaña 2020 la necesidad de modificar ciertos aspectos técnicos relacionados a los 59 pozos previstos en el presente ITS, como son: la ubicación de los pozos, el área de las plataformas, la profundidad de perforación, las vías de acceso y las líneas de conducción asociadas.

- Respecto a la modificación de la ubicación de los pozos, indican que si bien las ubicaciones originalmente aprobadas en los IGAs materia de modificación, son producto de estudios a detalle de geología e ingeniería de reservorios precedentes a la aprobación de dichos documentos, la permanente actualización de los modelos estructurales, estratigráficos, de fluidos, de presiones de reservorio y los resultados de interpretación de registros, han generado la necesidad de modificar la ubicación de 55 de los 59 pozos contemplados en el presente ITS. Las nuevas ubicaciones:
 - ✓ Ofrecen mejores resultados productivos y condiciones ambientales más favorables.
 - ✓ Minimizan las incertidumbres geológicas garantizando el máximo beneficio de la empresa y del Estado Peruano.
 - ✓ Cumplen con las distancias mínimas establecidas en el Art. 113 del D.S. N° 032-2004-EM.

Los 04 pozos restantes mantendrán su ubicación aprobada en el IGA de procedencia. Si bien dichos pozos no serán reubicados, la modificación a través del presente ITS comprende: el área de plataforma, las líneas de conducción, la profundidad y las vías de acceso.

- Con relación a la modificación del área de la plataforma, señalamos que si bien los IGAs aprobados para la perforación de pozos en el Lote X, contemplan el uso de plataformas de perforación entre 3900 m² y 6336 m² cada una (siendo la extensión más común 4800 m²), tales documentos, no previeron que el área de la plataforma necesaria para la perforación de un pozo puede variar en función a la profundidad del objetivo, a las características técnicas del equipo de perforación requeridas para llegar a tales profundidades, así como las características individuales de cada uno de los equipos de perforación.

A partir del análisis de los equipos de perforación con potencial de perforar los pozos previstos para la campaña de perforación 2020 en el Lote X, CNPC ha previsto la necesidad de modificar el área de las plataformas de 56 pozos según el siguiente detalle:



- ✓ Incremento del área de la plataforma de 7 pozos hasta 7 505 m².
- ✓ Incremento del área de la plataforma de 3 pozos hasta 4 757 m².
- ✓ Reducción del área de la plataforma de 46 pozos hasta 4757 m².

En todos los casos, el área de plataforma propuesta será menor al área permitida en el marco legal vigente (Art 111° del DS N° 032-2004-EM) y sobre la cual se llevará a cabo la evaluación de los impactos ambientales del ITS.

- Asimismo, como resultado de las evaluaciones y actualización de los estudios geológicos y de la ubicación de los pozos, CNPC requiere modificar/actualizar la profundidad de perforación de 57 de los 59 pozos previstos. Las profundidades máximas previstas en el ITS se mantendrán en el orden de las profundidades previstas en los IGA materia de modificación.
- Adicionalmente, como parte de la puesta en operación del pozo, CNPC requiere electrificar cada uno de los pozos que resulte productivo, ello con la finalidad de que los equipos de extracción cuenten con suministro eléctrico, reduciendo de esta manera las emisiones. Dicha electrificación se llevará a cabo desde subestaciones y feeders existentes en el Lote X.
- Respecto a la modificación de las vías de acceso, los IGAs materia de modificación contemplan la construcción de nuevas vías de acceso para conectar las plataformas hacia las vías de acceso existentes en el Lote X, sin embargo, al modificar la ubicación de los pozos se requiere modificar también el trazo y la longitud de las vías de acceso de los 55 pozos a reubicar, de los 04 pozos restantes que no serán reubicados, solo dos mantendrán el trazo de la vía de acceso aprobada en el IGA de procedencia, es decir, se modificarán el trazo y la longitud de las vías de acceso de 57 de los 59 pozos.
- Así también, considerando que la perforación de los pozos de desarrollo supone la inmediata puesta en producción de los mismos, y que cinco (05) de los seis (06) IGAs materia de modificación no contemplaron dentro de su alcance las actividades y operaciones relacionadas a la incorporación de la producción al sistema de recolección existente, CNPC ha visto conveniente contemplar la incorporación de las líneas de conducción de 42 pozos no previstas en tales documentos, así como la modificación del trazo de las líneas de conducción de los 13 pozos aprobados en el EIA de 575 Pozos, como consecuencia de la reubicación de tales pozos. Dichas líneas se pretenden instalar sobre áreas intervenidas o paralelas a caminos, o derechos de vía existentes con el fin de disminuir los posibles impactos que se pudieran generar.

En ese sentido, señalan que, considerando que:

- Las modificaciones previstas en el presente ITS no incrementan el nivel de actividad que se encuentra aprobado en los IGAs materia de modificación, es decir, no se propone la ampliación del número de ubicaciones de perforación.
- Los 59 pozos materia de modificación mediante el presente ITS aún no han sido perforados.
- Las modificaciones propuestas a los 59 pozos constituyen un único Proyecto de Desarrollo en el Lote X, por ello se consideraría viable gestionar un único Instrumento de Gestión Ambiental Complementario en el cual se conjugarán seis (06) IGAs a la vez, los cuales comparten:
 - ✓ El área de estudio y la ubicación política de sus proyectos (distritos El Alto, Los Órganos y Lobitos), las unidades geomorfológicas y de vegetación.



- ✓ El área de influencia, las facilidades de producción (baterías, manifolds de campo y el sistema de recolección principal de crudo).
- ✓ El punto de venta de petróleo, el mismo subproyecto de perforación (Campaña 2020)
- Como parte de la campaña de perforación 2020, CNPC pretende perforar alrededor de 32 de los 59 pozos de desarrollo cuya modificación se propone en el presente ITS y que el resto de pozos propuestos (27) se mantendrán como alternativas de perforación en caso de modificaciones en el Modelo de Desarrollo establecido para dicha campaña o como posibles ubicaciones de perforación en caso de ampliación de la campaña de perforación hacia años posteriores¹.

El ITS propuesto se presenta bajo el supuesto de MODIFICACIÓN DE COMPONENTES, en el marco del ítem 5.3 del Anexo N° 1 de la Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM "Aprueban criterios técnicos para la evaluación de modificaciones, ampliaciones de componentes y de mejoras tecnológicas con impactos no significativos, respecto de Actividades de Hidrocarburos que cuenten con certificación Ambiental", y cumpliendo con el Título V, Capítulo 1, Artículo 40° del "Reglamento para la protección ambiental en las Actividades de Hidrocarburos", aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM. Asimismo, señalan que el presente ITS se sustenta en los siguientes IGAs aprobados:

- Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Perforación de Pozos de Desarrollo en el Lote X "Perforación de 2 (dos) Pozos en el Lote X", aprobada mediante R.D. N°512-2003-EM/DGAA.
- Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de "Perforación de 69 Pozos en el Lote X", aprobado el 18 de mayo del 2004 mediante Resolución Directoral N° 020-2004-MEM/AEE.
- Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de "Perforación de 315 pozos de desarrollo en el Lote X", aprobado el 07 de febrero del 2005 mediante Resolución Directoral N° 051- 2005-MEM/AEE.
- Modificación del Estudio de Impacto Ambiental "Perforación de Pozos en el Lote X", aprobado el 17 de febrero del 2016 mediante Resolución Directoral N° 034-2006-MEM/AEE.
- EIA del proyecto de "Perforación de 1 874 Pozos de Desarrollo en el Lote X", aprobado el 18 de Julio del 2008 mediante Resolución Directoral N° 323- 2008-MEM/AEE.
- EIA del "Proyecto de Perforación de 575 Pozos de Desarrollo en el Lote X", aprobado el 28 de diciembre del 2015 mediante Resolución Directoral N° 499-2015-MEM/AEE.

4.2.2. Componentes del proyecto de modificación

Los componentes del presente proyecto estarán conformados por:

- Pozos de desarrollo y sus plataformas de perforación.
- Líneas de conducción y manifolds asociados.
- Vías de acceso a las nuevas ubicaciones de las plataformas.

A continuación, se presenta los aspectos técnicos aprobados en los IGAs materia de modificación y los aspectos técnicos propuestos en el presente ITS.

¹ El contrato de licencia del Lote X culmina el 19 de mayo de 2024, por lo que a la fecha CNPC no tiene previsto extender la campaña de perforación más allá del 2020, sin embargo, este escenario podría cambiar en función de diversos factores (ampliación de contrato, mejora del precio del crudo, etc.), lo cual generaría la re- evaluación del Modelo de Desarrollo y la potencial extensión de la campaña de perforación.



Tabla 2. Características de los componentes - aprobadas en el EIA Vs propuestas en el ITS

N°	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO	APROBADO EN EL EIA							PROPUESTO EN EL ITS						
		NOMBRE DEL POZO (EIA/IGA c)	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17S		LONGITUD DE LAS VÍAS DE ACCESO (m)	PROFUNDIDAD DE PERFORACIÓN (pies)	ÁREA DE LAS PLATAFORMAS (m²)	LONGITUD DE LAS LÍNEAS DE CONDUCCIÓN (m)	NOMBRE DEL POZO (ITS)	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17S		PROFUNDIDAD DE PERFORACIÓN (pies)	ÁREA DE LAS PLATAFORMAS APROXIMADAS (m²)	LONGITUD DE LAS LÍNEAS DE CONDUCCIÓN (m)	LONGITUD DE LAS VÍAS (m)
			ESTE (m)	NORTE (m)						ESTE (m)	NORTE (m)				
1	Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de "Perforación de 69 Pozos en el Lote X"	CS-06A	483172	9525655	355	2500	4800	(*)	EE_A793	483613	9526180	5500	4757	528,60	293
2		CS-03A	482522	9525875	50	2700	4800	(*)	EE_A562	482621	9526021	5500	4757	762,13	214
3	Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de "Perforación de 315 Pozos de Desarrollo en el Lote X"	LA-04M	488162	9529325	0	7600	4800	(*)	EE_A91	486799	9530184	5500	4757	1098,47	323
4		OR-05M	483862	9533665	179	3000	4800	(*)	EC1875	483868	9533693	8300	7505	577,37	412
5		CS-21M	482252	9526155	114	2900	4800	(*)	EE_B561	486073	9526847	5500	4757	117,41	101
6	Estudio de Impacto Ambiental del "Proyecto de Perforación de 575 Pozos de Desarrollo en el Lote X"	493	488450	9529385	261	7800	5250	NI	EE_A92	486697	9531069	5500	4757	666,03	183
7		233	482639	9530343	532	7500	5250	NI	EE_B559	484732	9529495	5500	4757	205,30	180
8		445	487401	9528319	108	7791	5250	NI	EE_B416	486216	9528568	5500	4757	632,62	236
9		447	487683	9528620	340	7742	5250	NI	EE_B507	486216	9528833	5500	4757	669,46	584
10		448	487974	9529096	196	7800	5250	NI	EE_A146	486592	9529546	5500	4757	1349,29	505
11		499	488594	9529207	38	3450	3900	NI	EE_A745	486854	9529751	5500	4757	1265,30	165
12		177	480112	9514615	103	4816	3900	NI	ES-247	480187	9514797	5500	4757	516,26	94
13		237	475013	9525217	79	6000	5250	NI	EC196	475021	9524967	7700	7505	151,01	48
14		300	472637	9525090	185	4400	3900	NI	EC2049	472949	9524983	8200	7505	1012,12	117
15		425	488045	9527222	25	7697	5250	NI	EE_B432	486055	9527631	5500	4757	720,61	161
16		404	487675	9528076	97	7692	5250	NI	EE_B524	485665	9527848	5500	4757	1094,72	362
17		351	480625	9528455	43	4000	3900	NI	EC2250	480681	9528619	6500	4757	771,95	221
18		EC2255(*) ^(*) (^(*))	480635	9528493	197	6150	6336	571	EC2255 (**)	480635	9528493	6500	4757	571	36
19		EC859(^(*))	471974	9526977	82	3700	4757	1099	EC859 (**)	471974	9526977	6500	4757	1099	100
20		EC2051(^(*))	472494	9525789	80	3800	4757	253	EC2051	472616	9525919	6500	4757	504,70	0
21	Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de "Perforación de Pozos de Desarrollo en el Lote X"	CS-09	477917	9526275	85	3200	5615	(*)	EC1451	477926	9526197	5500	4757	597,18	417
22		ZA-30	486402	9528410	258	7500	5615	(*)	EE_B537	486266	9528396	5500	4757	476,56	273
23		TA-81	474552	9527775	109	4400	5615	(*)	EC2037	475016	9527755	6500	4757	748,79	30
24		RE-86	475052	9524110	97	4400	5615	(*)	EC2095	475114	9523945	7700	7505	1345,97	160
25		CS-01	476822	9524665	33	4000	5615	(*)	EC2209	476969	9524615	6500	4757	359,39	190
26		TA-43	473642	9524155	127	5000	5615	(*)	EC2563	473369	9524011	6500	4757	1218,42	177
27		ZA-21(*) ^(*) (^(*))	485918	9529077	76,17	6500	6336	523	EE_B262 (**)	485918	9529077	5500	4757	523	149
28	Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de "Perforación de 1 874 Pozos de Desarrollo en el Lote X"	878	481051	9526400	303	4500	4800	(*)	EE_B520	484236	9527674	5500	4757	791,15	300
29		885	481151	9526440	417	4500	4800	(*)	EE_A860	483203	9527250	5500	4757	317,79	223
30		762	480816	9526779	57	4500	4800	(*)	EE_A741	482728	9528331	5500	4757	1682,72	247
31		467	478470	9527621	238	4500	4800	(*)	EC2085	478602	9527682	5500	4757	1430,62	157
32		510	482985	9525732	602	4500	4800	(*)	EE_A143	483572	9526761	5500	4757	479,12	319
33		114	482305	9529870	772	4800	4800	(*)	EE_B443	484527	9529229	5500	4757	193,52	83
34		111	482080	9529493	194	4800	4800	(*)	EE_B442	484670	9528735	5500	4757	764,22	99
35		695	480043	9527413	62	7000	4800	(*)	EE_A885	480344	9527496	5500	4757	356,43	113



N°	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO	APROBADO EN EL EIA							PROPUESTO EN EL ITS						
		NOMBRE DEL POZO (EIA/IGA)	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17S		LONGITUD DE LAS VÍAS DE ACCESO (m)	PROFUNDIDAD DE PERFORACIÓN (pies)	ÁREA DE LAS PLATAFORMAS (m ²)	LONGITUD DE LAS LINEAS DE CONDUCCIÓN (m)	NOMBRE DEL POZO (****) (ITS)	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17S		PROFUNDIDAD DE PERFORACIÓN (pies)	ÁREA DE LAS PLATAFORMAS APROXIMADAS (m ²)	LONGITUD DE LAS LINEAS DE CONDUCCIÓN (m)	LONGITUD DE LAS VÍAS (m)
			ESTE (m)	NORTE (m)						ESTE (m)	NORTE (m)				
36		430	480286	9527939	145	4500	4800	(*)	EE_A886	480576	9527797	5500	4757	361,16	158
37		362	482126	9527336	46	4500	4800	(*)	EE_A161	482165	9527376	5500	4757	381,62	77
38		447	481749	9528429	72	4500	4800	(*)	EE_A889	481816	9528262	5500	4757	987,58	128
39		1868	486235	9528302	416	7500	4800	(*)	EE_B508	486193	9528262	5500	4757	307,67	412
40		846	480673	9526397	101	4500	4800	(*)	EE_A862	482822	9526316	5500	4757	343,55	130
41		875	481016	9526305	377	4500	4800	(*)	EE_A563	483005	9525904	5500	4757	894,25	531
42		897	482438	9525643	346	4500	4800	(*)	EE_A561	482651	9525711	5500	4757	1036,98	184
43		1056	482158	9525089	315	4500	4800	(*)	EE_A599	482291	9525195	5500	4757	1334,05	540
44		861	480857	9526355	224	4500	4800	(*)	EE_A22	481780	9526939	5500	4757	830,98	131
45		852	480763	9526333	127	4500	4800	(*)	EE_A32	481758	9526581	5500	4757	724,28	144
46		844	481780	9513177	585	5500	4800	(*)	ES-432	481677	9513225	5500	4757	2055,36	662
47		170	480667	9530655	122	4800	4800	(*)	EC1896	480619	9530677	8200	7505	294,79	294
48		104	481628	9530978	177	4800	4800	(*)	EC2225	481514	9531401	8700	7505	1202,93	151
49		168	480397	9530860	153	4800	4800	(*)	EC2090	480656	9530901	8500	7505	109,29	203
50		884	481149	9526056	104	4500	4800	(*)	EE_A76	485704	9527121	5500	4757	546,30	264
51		381	481048	9527230	57	7000	4800	(*)	EE_A728	483055	9527793	5500	4757	1372,82	249
52		1854	483791	9525389	342	4500	4800	(*)	EE_A590	482964	9527086	5500	4757	399,54	100
53		1853	484219	9525254	176	4500	4800	(*)	EE_A730	484549	9525258	6500	4757	1657,58	145
54		449	476816	9524752	229	4500	4800	(*)	EC1503	476711	9524715	6500	4757	323,74	159
55		393	477106	9524783	257	4500	4800	(*)	EC2210	477239	9524819	6500	4757	673,91	78
56		1543	476632	9525443	181	4500	4800	(*)	EC2400	476464	9525552	6500	4757	808,77	144
57		EE_A901(*)	480876	9528349	0	5300	4800	571,34	EE_A901	481029	9528258	5400	4757	766,25	34
58		EC1601(II)	474455	9522054	500	12000	7505	4200	EC1601(****)	474455	9522054	12000	7505	4200	500
59	Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Perforación de Pozos de Desarrollo en el Lote X "Perforación de 2 (dos) Pozos en el Lote X-Piura"	SO-01	485692	9529879	195	3600	5000	(*)	EE_A105	486407	9530248	5500	4757	591,09	205
SUMA TOTAL						305 938	293 981		SUMA TOTAL			360 700	302 647*		

(*) Modificado por Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la Modificación de 63 Pozos de Desarrollo en el Lote X, aprobado mediante Resolución Directoral N° 027-2017-SENACE/DCA.

(**) Modificado por Informe Técnico Sustentatorio (ITS) Proyecto de Modificación del Área de las Plataformas de Perforación e Incorporación del Uso de Tuberías de HDPE en las Líneas de Conducción, aprobado mediante Resolución Directoral N° 210-2017-SENACE/DCA.

(***) Modificado por Informe Técnico Sustentatorio (ITS) Proyecto de Modificación de la Ubicación, Tamaño de las Plataformas, Profundidad, Líneas de Conducción y Vías de Acceso de 118 Pozos en el Lote X, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00039-2018-SENACE-PE/DEAR.

(***) Modificado por Informe Técnico Sustentatorio (ITS) Proyecto de la Modificación de la Ubicación, Tamaño de la Plataforma, Vías de Acceso, Profundidad y Línea de conducción de pozo profundo 1416 en el Lote X, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00167-2019-SENACE-PE/DEAR.

(***) El IGA aprobado de procedencia no contempla líneas de conducción.

(***) El ITS no contempla la reubicación de estos pozos. Se mantendrá la ubicación aprobada en su IGA de procedencia.

(***) El nombre del pozo podrá variar en función del proyecto, no obstante, de perforarse se hará con las características propuestas en el presente ITS.

(***) Para este pozo solo se ha contemplado incorporarle una línea de alimentación de energía eléctrica, no habrá ningún otro cambio y se mantendrán las características aprobadas en el ITS aprobado mediante Resolución Directoral N° xxx-2019-SENACE-PE/DEAR.

NI: No indica

Fuente: Información complementaria del ITS de fecha 23-01-2020



El listado de pozos que no serán reubicados se presenta en la siguiente tabla:



Tabla 3. Pozos que no serán reubicados

Nombre del pozo (IGA aprobado)	Nombre del pozo (ITS propuesto)	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 17 S		Justificación
		Este	Norte	
EC2255 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	EC2255	480635	9528493	Estudio de Impacto Ambiental del "Proyecto de Perforación de 575 Pozos de Desarrollo en el Lote X"
EC859 ⁽³⁾	EC859	471974	9526977	
ZA-21 ⁽¹⁾⁽²⁾	EE_B262	485918	9529077	Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de "Perforación de Pozos de Desarrollo en el Lote X"
EC1601 ⁽⁴⁾	EC1601	474455	9522054	Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de "Perforación de 1 874 Pozos de Desarrollo en el Lote X"

(1) Modificado por Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la Modificación de 63 Pozos de Desarrollo en el Lote X, aprobado mediante Resolución Directoral N° 027-2017-SENACE/DCA.

(2) Modificado por Informe Técnico Sustentatorio (ITS) Proyecto de Modificación del Área de las Plataformas de Perforación e Incorporación del Uso de Tuberías de HDPE en las Líneas de Conducción, aprobado mediante Resolución Directoral N° 2102017-SENACE/DCA.

(3) Modificado por Informe Técnico Sustentatorio (ITS) Proyecto de Modificación de la Ubicación, Tamaño de las Plataformas, Profundidad, Líneas de Conducción y Vías de Acceso de 118 Pozos en el Lote X, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00039-2018-SENACE-PE/DEAR.

(4) Modificado por Informe Técnico Sustentatorio (ITS) Proyecto de la Modificación de la Ubicación, Tamaño de la Plataforma, Vías de Acceso, Profundidad y Línea de conducción de pozo profundo 1416 en el Lote X, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00167-2019-SENACE-PE/DEAR.

Fuente: ITS para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", CNPC Perú S.A., 2019.

4.2.3. Plataformas cercanas a cuerpos de agua

Para la perforación de los cincuenta y nueve (59) pozos propuestos, se ha contemplado la construcción de plataformas de perforación en una superficie estimada de hasta 4757 m² para pozos intermedios o 7505 m² para pozos profundos, desde donde se perforará un pozo por cada plataforma construida.²

Considerando las características del área del proyecto y la posible ocurrencia de eventos FEN (Fenómeno del Niño) durante el desarrollo del proyecto, se realizó la identificación de las quebradas con potencial de activación durante eventos del Fenómeno de El Niño (FEN), así como de las fajas marginales (en base sólo a las quebradas que se activan con el FEN), cuyas distancias respecto a las plataformas del proyecto se presentan en el Anexo 3.2.A y 3.2.B del expediente, respectivamente.

El titular adicional a los señalado en la información complementaria del 23-01-2020, especifica, que en los casos donde existan cruces de las líneas de conducción propuestas (HDPE o Acero) en quebradas secas, 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. Cabe precisar que todas las quebradas del Lote X son quebradas secas que en algunos casos pueden activarse en época de lluvia; tener en cuenta también que en el lote X no se hacen trabajos en cruce de quebradas que se hayan activado por presencia de lluvias. En el Anexo 3.5.C del presente ITS, se muestra el Esquema del Cruce de Líneas de Conducción en Quebradas secas. Asimismo, considerando que el proyecto se encuentra ubicado cerca al Litoral Costero, se calcularon las distancias de los componentes más cercanos a la zona intermareal (≤ 3000 m), las cuales se presentan en el Anexo 3.2.C., identificándose una distancia mínima respecto a la costa de 188 m.



² Señalan que la nueva área prevista para las plataformas es menor al área definida en el Art. 111° del D.S. N° 032-2004-EM.

En cuanto a las medidas de manejo y control a considerar ante la activación de quebradas, se tiene en cuenta desde las especificaciones durante el tendido de la tubería, tal cual lo indicado en el Ítem 3.4.1. Etapas y Actividades del proyecto, Subítem 3.4.1.1. Construcción, literal d. Tendido de líneas de conducción en 59 pozos y ampliación de manifolds.

4.2.4. Cruces de cuerpos de agua

Cruces en vías de acceso

En la información complementaria el 23-01-2020, señalo, para el caso de cruces de caminos y quebradas, CNPC tiene previsto implementar badenes simples, en cuya construcción se respetará el perfil de la quebrada y será la vía de acceso quien se adapte al perfil de la misma. Se realizará el corte de material superficial y se dispondrá una cama de piedras a nivel de subrasante, la misma que luego será cubierta con una estructura de material de lastre de un espesor aproximado de 0.30 m para evitar la erosión. La tabla siguiente muestra los cruces de quebradas y caminos identificados en el proyecto.

En el Anexo 3.5.C se adjunta el diseño típico de badén a utilizar en los cruces de caminos y quebradas del proyecto.

Asimismo, en el Anexo Mapas se adjunta el Mapa de cruce de los accesos con las quebradas. En la Sección Mapas (ver Mapa 07), se presenta el Mapa de Vías de Acceso a construir, donde se incluye el trazo y área a ocupar de cada una de las vías proyectadas.

Tabla 4. Vías de accesos que cruzan cuerpos de agua

N°	Componente	Coordenadas UTM del cruce WGS 84 – Zona 17 S		Quebradas	Tipo de quebrada
		Este	Norte		
1	Vías de Acceso del pozo EE_A885	480357	9527425	S/N 328	Quebrada seca
2	Vías de Acceso del pozo EE_A562	482580	9525987	S/N 331	Quebrada seca
3	Vías de Acceso del pozo EE_A76	485710	9527060	S/N 42	Quebrada seca
4	Vías de Acceso del pozo EE_A76	485730	9527049	S/N 42	Quebrada seca
5	Vías de Acceso del pozo EE_A730	484595	9525273	S/N 404	Quebrada seca

Fuente: ITS para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", CNPC Perú S.A., 2019.

Cruces con líneas de conducción

El Lote X, posee un sistema de recolección existente conformado por manifolds de campo y manifolds de baterías que recolectan la producción de fluidos de los pozos existentes dentro del área de influencia de la misma. Sin embargo, debido al plan de perforación de los cincuenta y nueve (59) pozos propuestos en el presente ITS, se prevé instalar aproximadamente 47,8 km de líneas de conducción de acero al carbono o HDPE, desde el cabezal de los pozos hacia el manifold de campo y la batería más próxima. Dicha longitud puede ser ajustada en función a la topografía del terreno donde se tenderá la línea. En la Tabla 2 del presente informe se detalló las longitudes de las líneas de conducción que se proponen instalar, como parte del proceso de incorporación de la producción al sistema de recolección del Lote X. Asimismo, en la siguiente tabla se detalla



Tabla 5. Líneas de conducción que cruzan cuerpos de agua

N°	Componente	Coordenadas UTM del cruce WGS 84 – Zona 17 S		Quebradas	Tipo de quebrada
		Este	Norte		
1	Línea de Conducción del pozo EE_A741	483503	9528307	El Cajón	Quebrada seca
2	Línea de Conducción del pozo EE_A741	483014	9528216	S/N 289	Quebrada seca
3	Línea de Conducción del pozo EC2085	479210	9527385	Chamizal	Quebrada seca
4	Línea de Conducción del pozo EC2085	478641	9527520	S/N 344	Quebrada seca
5	Línea de Conducción del pozo EE_A885	480224	9527560	S/N 328	Quebrada seca
6	Línea de Conducción del pozo EE_A146	486625	9529647	S/N 38	Quebrada seca
7	Línea de Conducción del pozo EE_A793	484051	9526110	S/N 289	Quebrada seca
8	Línea de Conducción del pozo EE_A793	483751	9526111	S/N 406	Quebrada seca
9	Línea de Conducción del pozo EE_A862	482736	9526545	S/N 330	Quebrada seca
10	Línea de Conducción del pozo EE_A562	482522	9526477	S/N 329	Quebrada seca
11	Línea de Conducción del pozo EE_A563	482733	9526548	S/N 330	Quebrada seca
12	Línea de Conducción del pozo EE_A561	482518	9526479	S/N 329	Quebrada seca
13	Línea de Conducción del pozo EE_A561	482546	9526004	S/N 331	Quebrada seca
14	Línea de Conducción del pozo EE_A22	481680	9527286	S/N 329	Quebrada seca
15	Línea de Conducción del pozo ES-432	481463	9513619	S/N 172	Quebrada seca
16	Línea de Conducción del pozo EC2095	474443	9523470	Taime	Quebrada seca con potencial de activación
17	Línea de Conducción del pozo EE_A728	483861	9528082	El Cajón	Quebrada seca
18	Línea de Conducción del pozo EE_A728	483179	9527909	S/N 289	Quebrada seca
19	Línea de Conducción del pozo EE_A590	483151	9527051	S/N 406	Quebrada seca
20	Línea de Conducción del pozo EE_A730	484199	9525625	S/N 289	Quebrada seca
21	Línea de Conducción del pozo EE_A730	484488	9525129	S/N 405	Quebrada seca
22	Línea de Conducción del pozo EC2250	480586	9528315	S/N 55	Quebrada seca
23	Línea de Conducción del pozo EC2255	480546	9528384	S/N 55	Quebrada seca
24	Línea de Conducción del pozo EE_A901	480593	9528303	S/N 55	Quebrada seca
25	Línea de Conducción del pozo EC1601	474588	9522331	S/N 77	Quebrada seca
26	Línea de Conducción del pozo EC1601	474964	9522274	S/N 76	Quebrada seca
27	Línea de Conducción del pozo EC1601	474760	9521906	S/N 76	Quebrada seca
28	Línea de Conducción del pozo EC1601	474183	9523276	Taime	Quebrada seca con potencial de activación

Fuente: ITS para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", CNPC Perú S.A., 2019.

En relación a la Tabla anterior, señalamos que el término "quebradas secas con potencial de activación", se refiere a partes de las quebradas secas: "Taime" y "El Ñuro", las mismas que durante la ocurrencia del fenómeno "El Niño" poseen una mayor probabilidad de activación, siendo las del primer patrón de drenaje, razón por la cual se ha delimitado la Faja Marginal (ítem 3.12.1.8. Faja Marginal). No obstante, del cuadro anterior se puede observar que solo 2 líneas de conducción cruzan con la quebrada seca "Taime" pero ninguna cruza la quebrada seca "el Ñuro". Por lo tanto, para el tendido de líneas de conducción que se menciona en el ítem "D. Tendido de líneas de conducción en 59 pozos y ampliación o instalación de manifolds", éstas irán totalmente enterradas a una profundidad mínima de 0,90 m para no afectar el cauce del cuerpo de agua.

Precisan que todas las quebradas del Lote X son quebradas secas que en algunos casos pueden activarse en época de lluvia; asimismo, señalan que en el lote X no se hacen trabajos en cruce de quebradas que se hayan activado por presencia de lluvias.

En los casos donde existan cruces de las líneas de conducción propuestas (HDPE o Acero) en 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.

En las siguientes figuras, se muestran los Esquemas del Cruce de Líneas de Conducción en Quebradas secas con potencial de activación.

Tabla 6. Componentes del proyecto que cruzan o se superponen a la faja marginal

N°	COMPONENTE	FAJA MARGINAL	ANCHO MÍNIMO DE LA FAJA (*) (m)
1	Línea de Conducción del pozo EC2095	Qda. seca Taime	5
2	Línea de Conducción del pozo EC1601	Qda. seca Taime	5

(*) Según R.J. N° 332-2016-ANA.

Fuente: Información complementaria del ITS del 23-01-2020

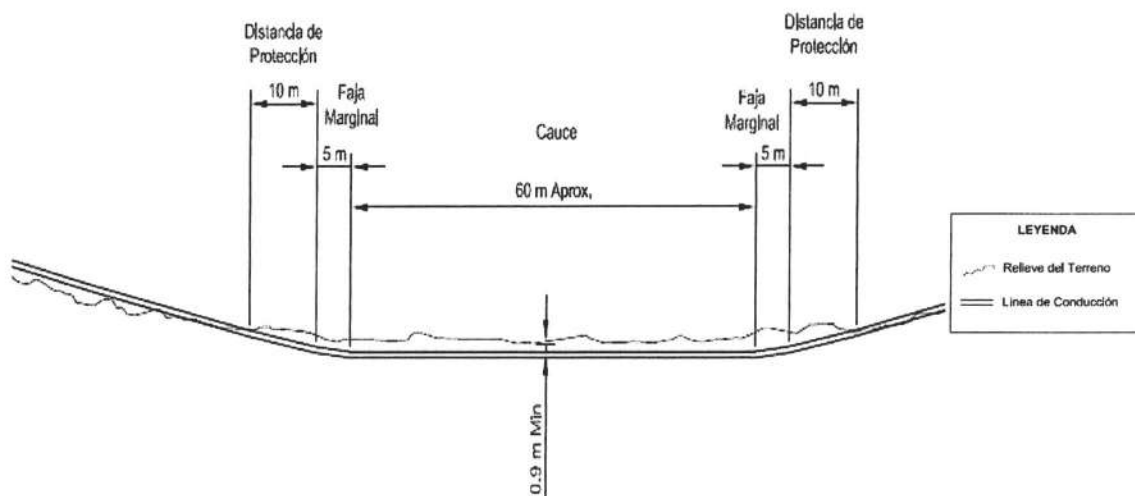
En información complementaria del 12-02-2020, el titular señala que no presentó un plano topográfico a detalle ni el perfil longitudinal debido a que el área del proyecto donde realizará las modificaciones propuestas, se encuentra sobre terreno principalmente llano con poca inclinación, no obstante, para aquellas líneas de conducción que cruzan quebradas, se adjuntan los "Mapas del Cruce de Líneas de Conducción con Quebradas" que toman en cuenta la topografía del Lote X (Mapa 38 del ITS), los mismos que complementan el Mapa 09 del ITS ("Mapa de Líneas de Conducción"), donde se visualizan los trazos de las líneas de conducción que se instalarán desde cada pozo.

Asimismo, señala que, en el Anexo Mapas, presentan los Mapas del Cruce de Líneas de Conducción con Quebradas (por baterías) que incluye el trazo de las líneas de conducción propuestas en el presente ITS, la ubicación de los manifolds relacionados al proyecto, la hidrografía y la topografía del Lote X, donde además se han representado en líneas punteadas de color azul, los cruces de quebrada identificados. Respecto al trazo de las líneas de conducción representadas en el Mapa, señalamos que solo se ha representado los tramos Pozo – Manifold de Campo o Pozo – Manifold de Batería, toda vez que el proyecto no contempla la implementación de líneas de totales (ruta Manifold de Campo - Batería). Asimismo, señalamos que las líneas de conducción irán enterradas a una profundidad de 0.9 m en todos los cruces de quebradas y que en el caso específico de los cruces de los pozos EC 1601 y EC 2095, la línea de flujo irá enterrada desde 10 m antes del inicio y hasta 10 m después del fin de la faja marginal delimitada para la Quebrada Taime en ese tramo del cauce.

Adicionalmente, con relación al diámetro de la línea de conducción señalamos que este sólo se puede definir una vez perforado el pozo y estimada la capacidad de producción del mismo y, que el diámetro seleccionado se mantendrá desde el cabezal del pozo hasta el manifold de campo o batería (el diámetro no es telescópico). Así mismo, se adjunta el Mapa de Cruces carreteros, donde se han identificado 115 cruces de líneas de conducción y caminos, los cuales han sido señalizados y cuyo listado y coordenadas se han incluido en el Mapa. Finalmente, el Anexo 3.5.A se presenta el esquema típico de cruce de caminos y líneas de conducción, donde se observan las profundidades finales de las líneas de conducción en los tramos enterrados; en adición a lo anterior, se adjunta el esquema típico de los cruces de caminos y quebradas identificados.

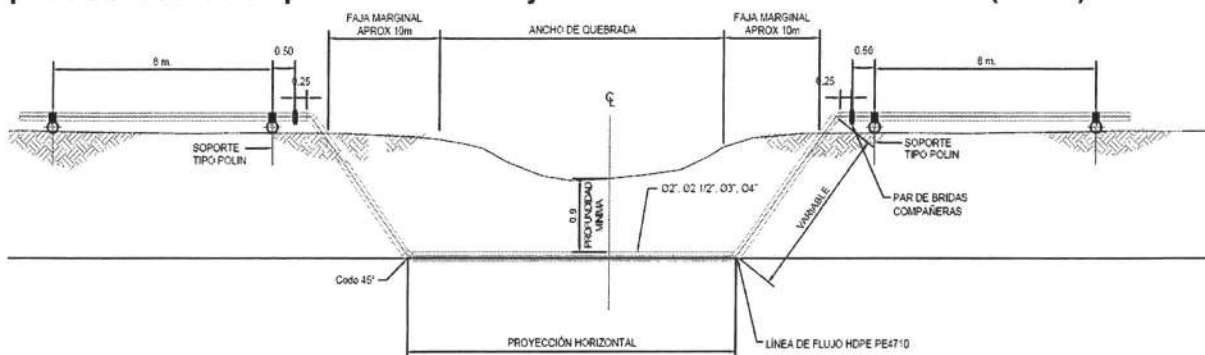


Figura 1. Corte transversal del cruce de líneas de flujo en quebradas secas con potencial activación



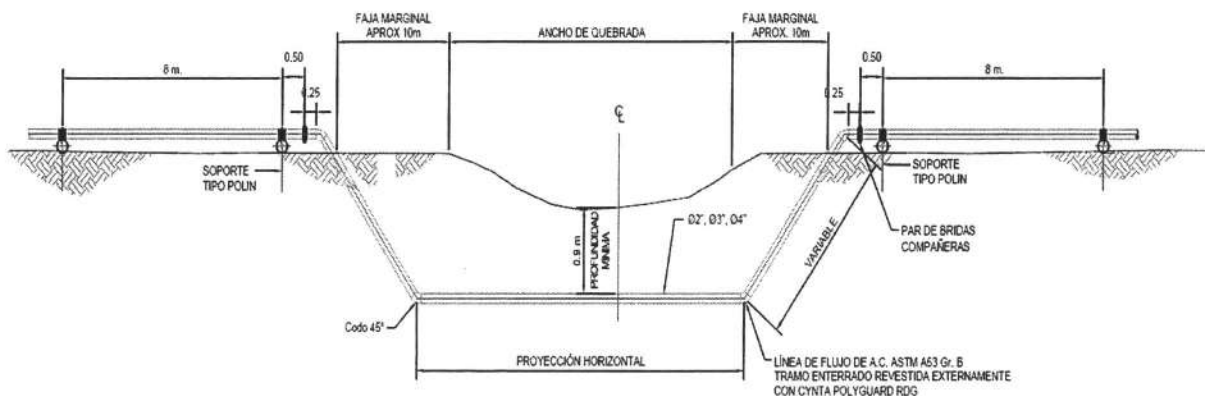
Fuente: ITS para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", CNPC Perú S.A., 2019.

Figura 2. Esquema típico de cruces de líneas de flujo en quebradas secas con potencial activación para la línea de flujo de Polietileno de Alta Densidad (HDPE)



Fuente: ITS para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", CNPC Perú S.A., 2019.

Figura 3. Esquema típico de cruces de líneas de flujo en quebradas secas con potencial activación para la línea de flujo de acero de carbono

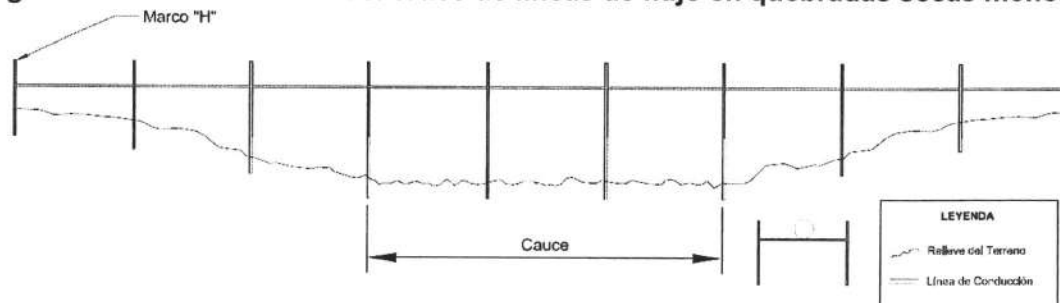


Fuente: ITS para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", CNPC Perú S.A., 2019.



En los demás casos, donde existan cruces entre las líneas de conducción y quebradas secas sin potencial de activación, se emplearán marcos "H" como estructuras de apoyo para el cruce aéreo de las líneas de conducción. La altura de estos marcos "H" será determinada previa al tendido de las líneas de conducción, tomando en cuenta la topografía del cruce y datos históricos de su actividad, de manera que permitan mantener las líneas de conducción a una altura adecuada para el transporte seguro de los hidrocarburos producidos. Asimismo, se aplicarán los lineamientos establecidos en la norma ASME/ANSI B 31.4, donde se describen los procedimientos relacionados a la construcción de ductos en caso de cruces con cuerpos de agua. En el Anexo 3.5.D del presente documento, se muestra el Esquema referencial del Cruce de Líneas de Conducción en Quebradas secas (aéreo).

Figura 5. Corte transversal del cruce de líneas de flujo en quebradas secas menores



Fuente: ITS para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", CNPC Perú S.A., 2019.

Asimismo, cabe indicar que, CNPC cuenta con un Plan de Contingencias ante eventos FEN para ductos, el mismo que fue entregado a OSINERGMIN mediante Carta CNPC-VPLX-OP-128.2018. Como parte de dicho Plan de Contingencia, 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 flujo. En caso se activarán los cuerpos de agua y se produzcan fuertes incrementos del caudal, se tiene contemplado poner fuera de servicio la línea de flujo correspondiente para evitar contingencias.

Prueba Hidrostática tubería de HDPE

Para las tuberías de HDPE las pruebas de hermeticidad se realizarán a una presión mayor a la presión máxima de operación. Para su ejecución se seguirán los siguientes procedimientos:

La longitud de la tubería para la prueba no será mayor a 1 km.

Se mantendrá la presión de prueba por 2 h durante la fase inicial de expansión. Para la fase final después de las 2 h en caso de mantenerse la presión dentro del 5% de la presión de prueba y de verificar la inexistencia de fugas, se considerará la prueba aceptada.

El efluente generado en las pruebas hidrostáticas, se mantendrá en la tubería hasta la puesta en marcha de la línea de conducción, periodo en el cual se integrará a los fluidos de producción del pozo y se enviará hasta la batería de producción, donde seguirá el mismo proceso que los fluidos de producción.

4.2.5. Etapas y actividades del proyecto

A continuación, se presenta un resumen de las actividades a considerar de acuerdo a las etapas planteadas en el presente ITS.



Tabla 7. Etapas y actividades a desarrollar

Etapas	Actividades a desarrollar
Construcción	Movilización del personal, materiales y equipos
	Construcción de nuevos accesos
	Construcción de 59 plataformas de perforación
	Tendido de líneas de conducción en 59 pozos y ampliación de manifolds
	Electrificación de los 59 pozos de desarrollo
Operación	Perforación y Completación de los 59 pozos
	Operación de los pozos perforados
	Operación de las líneas de conducción
Abandono	Desmantelamiento de estructuras
	Desmovilización del personal, materiales y equipo
	Restauración de áreas intervenidas

Fuente: ITS para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", CNPC Perú S.A., 2019.

4.2.6. Cronograma de ejecución e Inversión

En el año 2020 se tiene previsto perforar 31 pozos, el resto de los pozos propuestos (28) se mantendrán como alternativas de perforación en caso de modificaciones en el Modelo de Desarrollo establecido para dicha campaña o como posibles ubicaciones de perforación en caso de ampliación de la campaña de perforación hacia años posteriores³.

El tiempo estimado de perforación por pozo dependerá de la profundidad del pozo, ya sea somero (hasta 5600 ft) o profundo (hasta 8900 ft). Un pozo somero se estima perforar en 18 días, mientras que un pozo profundo en 25 días.

Una vez puestos los pozos en producción, las líneas de conducción operarán hasta el término del contrato de licencia del Lote X (4 años, 4 meses y 19 días) o hasta agotarse el recurso hidrocarburífero. A continuación, se presenta el cronograma de ejecución del proyecto.

Tabla 8. Etapas y actividades a desarrollar

Etapas	Actividades a desarrollar	Años					
		2020	2021	2022	2023	2024*	...
Construcción	Construcción de accesos y 59 plataformas de perforación						
	Tendido de líneas de conducción en 59 pozos y ampliación o instalación de manifolds						
	Electrificación de los 59 pozos de desarrollo						
Operación	Operación de los pozos perforados						
	Operación de las líneas de conducción						
	Operación de los manifolds						
Abandono	Desmantelamiento de estructuras						
	Desmovilización del personal, materiales y equipo						
	Restauración de áreas intervenidas						

(*) Año de finalización del Contrato del Lote X. El abandono o permanencia del pozo será definido en coordinación con PERUPETRO, no obstante, si continuara operando después del vencimiento del contrato actual, lo hará en el marco del presente ITS.

Fuente: ITS para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", CNPC Perú S.A., 2019.

El costo estimado para la ejecución de todo el proyecto es de aproximadamente US\$ 18 560 000 (US\$ 580 000 por pozo).

³ El contrato de licencia del Lote X culmina el 19 de mayo de 2024, por lo que a la fecha CNPC no tiene previsto extender la campaña de perforación más allá del 2020, sin embargo, este escenario podría cambiar en función de diversos factores (ampliación de contrato, mejora del precio del crudo, etc.), lo cual generaría la re- evaluación del Modelo de Desarrollo.



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

4.3.1. Mano de obra

Para el desarrollo del Proyecto que propone el presente ITS, no se requerirá de personal adicional a la mano de obra existente en el Lote X, puesto que el proyecto pretende dar continuidad a la campaña de perforación. La cantidad de mano de obra para las etapas de construcción, perforación y completación del pozo, y abandono, son 37, 42 y 7 trabajadores, respectivamente.

4.3.2. Del consumo y abastecimiento de agua

Para el desarrollo del presente proyecto no se hará uso de ningún cuerpo de agua superficial o fuente subterránea. Los requerimientos de agua se realizarán a través de proveedores autorizados. El agua requerida será 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, priorizando el uso de estas últimas.

Agua con fines domésticos

El administrado indica que en cada etapa del proyecto emplearán botellas envasadas comerciales de una capacidad de 20 litros, teniendo que, para la etapa de construcción, operación y abandono, harán un consumo de 0,67 m³, 1,37 m³ y 0,021 m³ respectivamente.

En la etapa de construcción y abandono no se requerirá agua para servicios como baños y lavaderos ya que se emplearán baños químicos.

En la etapa de operación, se empleará 68,4 m³ de agua para los servicios higiénicos, duchas, lavaderos, lo cual será abastecida a través de camiones cisternas.

Agua con fines industriales

En la etapa de construcción se utilizará 4 m³, de los cuales 1 m³ es para la construcción de cada plataforma y 3 m³ para las pruebas hidrostáticas. Para la etapa de operación se usará 750 m³ de agua para las actividades de perforación y completación de cada pozo.

En la siguiente tabla se detalla la demanda de agua doméstica como industrial requerida para la ejecución de cada etapa del proyecto.

Tabla 9. Demanda y abastecimiento de agua para cada etapa del proyecto

Etapas	Actividades	Duración de la actividad	Demanda de agua industrial	Demanda de agua doméstica
Construcción	Movilización del personal, materiales y equipos	12 días	No se requerirá agua de uso industrial.	No se requerirá agua de uso doméstica.
	Construcción de nuevos accesos			
	Construcción de la plataforma con área adicional		Se utilizará 1 m ³ de agua para la construcción de cada plataforma.	Se utilizará 0,67 m ³ de agua para consumo humano (bebida) durante la construcción de cada plataforma, suministrada en botellas comerciales de 20 litros. No se requerirá de agua para servicios como baños y lavaderos, ya que se utilizarán baños químicos disponibles en las operaciones.
	Tendido de la línea de conducción y ampliación de manifold	3 días	Se utilizarán 3 m ³ de agua por pozo (como máximo) para las pruebas hidrostáticas de las líneas de conducción.	No se requerirá de agua para uso doméstico.
	Electrificación de pozo	3 días	No se requerirá agua de uso industrial.	No se requerirá de agua para uso doméstico.
Operación	Perforación y completación del	12 – 19 días	Se utilizarán 750 m ³ de	Se utilizará 1,37 m ³ de agua



Etapas	Actividades	Duración de la actividad	Demanda de agua industrial	Demanda de agua doméstica
	pozo de desarrollo	(dependiendo de la profundidad del pozo)	agua para las actividades de perforación y completación de cada pozo. ⁴	para consumo humano (bebida) durante la perforación y completación, suministrada en botellas comerciales de 20 litros. Se utilizará 68,4 m ³ de agua ⁵ para servicios higiénicos (duchar, lavaderos, etc.), que será abastecida a través de camiones cisternas.
	Operación del pozo perforado	Hasta el término de la vida operativa	No se requerirá agua de uso industrial durante la operación de los pozos.	No se requerirá de agua para consumo ni para servicios como baños, duchas y lavaderos, las operaciones son remotas con visitas cortas y esporádicas de supervisión o mantenimiento.
	Operación de la línea de conducción	Hasta el término de la vida operativa	No se utilizará agua para uso industrial, salvo en el caso de trabajos de reemplazo de tuberías en los cuales las pruebas se realizan empleando el mismo volumen de agua necesaria para la fase de construcción (3m ³).	
	Operación de los manifolds	Hasta el término de la vida operativa	No se utilizará agua para uso industrial.	
Abandono	Desmantelamiento de estructuras	1 día	No se requerirá de agua para uso industrial durante las actividades de abandono.	Se utilizará 0,021 m ³ (21 litros) de agua por día para consumo humano (bebida) suministrada en botellas comerciales de 20 litros. No se requerirá de agua para servicios como baños, duchas y lavaderos, se prevé emplear baños químicos debido a que los trabajadores no pernoctarán en el área de trabajo.
	Desmovilización de equipos, materiales y personal	1 día		
	Restauración de áreas intervenidas	7 días		

Fuente: ITS para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", CNPC Perú S.A., 2019.

4.3.3. Del manejo de aguas residuales

No se realizará vertimiento de aguas residuales a cuerpos de agua.

Aguas residuales domésticas

CNPC describe que utilizarán baños químicos disponibles en las operaciones y prevé únicamente generar efluentes domésticos durante la actividad de perforación y completación de los pozos.

Por pozo, se ha estimado una generación de 2,88 m³/día de aguas servidas (efluentes domésticos) correspondientes al 80 % del volumen de agua estimada a emplear (3,6 m³ /día), de acuerdo a la Norma OS.100. En ese sentido, se prevé la generación de un total de 54,7 m³/pozo de efluentes domésticos considerando el tiempo de duración de la perforación y completación de un pozo (aprox. 19 días/pozo).

Las aguas residuales domésticas generadas durante la perforación serán tratados mediante un sistema REDFOX⁶ constituido por procesos de Aireación, Sedimentación-Clarificación y Desinfección (Cloración), en una PTARD instalada en

⁴ Volumen aprobado en los IGA materia de modificación.

⁵ Considerando 19 días promedio para la perforación y Completación por pozo, diario sería 3,6 m³.

⁶ El detalle del sistema de tratamiento REDFOX fue presentado en la Observación N° 15 del Levantamiento de Observaciones DGAAE de Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Perforación de 575 Pozos de Desarrollo-Lote X", con R.D. N°499-2015- MEM/DGAAE de fecha 28 de diciembre del 2015



cada plataforma⁷. Las aguas tratadas serán descargadas a pozas de percolación que serán construidas en cada plataforma. El administrado señala que no existe riesgo de afectación a la napa freática, puesto que no se identificó un nivel freático continuo en la zona, debido a su conformación geológica fracturada, que impide la formación de un acuífero somero productivo de agua dulce.

Se ha verificado in situ las características del área prevista para la poza de percolación y se ha realizado el test de percolación en esta.

El titular señala que se ha confirmado que el índice de percolación del suelo donde se descargarán las aguas del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, es conforme a la Norma Técnica I.S. 020; donde se indica que, si el tiempo de infiltración para el descenso de 1cm es menor a 12 minutos, el suelo se considera apto para la disposición de efluentes.

No obstante, con el objeto de brindar mayor alcance sobre la ubicación de las pozas de percolación por tipo de equipo de perforación previsto para los pozos propuestos en el presente ITS, en las figuras mostradas a continuación, se observan las áreas de plataforma estándares requeridas en el ITS, superpuestas con las áreas de plataforma efectivamente requeridas por equipo y 02 opciones de ubicación de las pozas de percolación, las mismas que se ubican dentro del área total de plataforma aprobada:

En cuanto a la probabilidad de afectación a las aguas subterráneas dentro del área del proyecto debido a la propuesta de infiltración de efluentes domésticos, es preciso indicar lo siguiente:

- No existen registros de napa freática en el Lote X, por el contrario, únicamente se han identificado acuíferos cautivos no productivos entre los 70 y 200 m de profundidad, con un alto grado de salinidad, tal como se ha indicado en el Ítem 3.12.1.5 del presente ITS.
- El grado de vulnerabilidad del acuífero presente en el área de estudio es bajo, las aguas entrampadas en los acuíferos cautivos no productivos presentan una calidad no apta para consumo y/o captación.
- El volumen máximo de efluente tratado a verter por día por pozo es de 2.88 m³/día, el mismo que multiplicado por la cantidad de días que operarán el sistema de tratamiento y la poza de percolación, resultan no significativos aun cuando la evaluación del impacto se realiza en la condición más desfavorable (12 días).

Aguas residuales Industriales

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.

En la siguiente tabla se precisa el volumen de aguas residuales a generar y su tratamiento por cada etapa del proyecto.



⁷ El sistema fue aprobado en el proyecto de Perforación de 575 pozos de Desarrollo – Lote X, con R.D. N° 499-2015-MEM/DGAAE (28.12.2015)

Tabla 10. Volumen de aguas residuales a generar y disposición final para cada etapa del proyecto

Etapas	Actividad	Efluentes domésticos a generar por pozo		Efluentes industriales a generar por pozo	
		Volumen	Tratamiento	Volumen	Tratamiento
Construcción	Movilización del personal, materiales y equipos	0	No aplica.	0	No aplica.
	Construcción de nuevos accesos	0	No aplica, se emplearán baños químicos.	0	No aplica.
	Construcción de 59 plataformas de perforación	0	No aplica, se emplearán baños químicos y los baños disponibles en las tranqueras del Lote X	0	No aplica.
	Tendido de líneas de conducción en 59 pozos y ampliación de manifolds	0	No aplica.	0	No se prevé generar efluentes industriales ya que el agua generada por las pruebas hidrostáticas será incorporada al agua de producción en la batería correspondiente.
	Electrificación de 59 pozos de desarrollo	0	No aplica.	0	No aplica.
Operación	Perforación y completación de 59 pozos	54,7 m ³	Planta de Tratamiento de Efluentes Domésticos (PTARD)	0	No se prevé generar efluentes industriales ya que el lodo de perforación se recircula.
	Operación de los pozos perforados	0	No aplica, las operaciones son remotas con visitas cortas y esporádicas de supervisión o mantenimiento.	0	No aplica.
	Operación de las líneas de conducción	0	No aplica, las operaciones son remotas con visitas cortas y esporádicas de supervisión o mantenimiento.	0	0
	Operación de los manifolds	0	No aplica, las operaciones son remotas con visitas cortas y esporádicas de supervisión o mantenimiento.	0	No aplica.
Abandono	Desmantelamiento de estructuras	0	No aplica, se emplearán baños químicos.	0	No aplica.
	Desmovilización del personal, materiales y equipos	0		0	
	Restauración de áreas intervenidas	0		0	

Fuente: ITS para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", CNPC Perú S.A., 2019.

Manejo y disposición de lodos de perforación

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, en caso no se reúse, estos serán transportados mediante cisternas hacia la Planta de Tratamiento de Efluentes



"EX605"⁸, ubicada en el sector Carrizo del Lote X, la cual cuenta con equipos de proceso para la remoción de sólidos. La fase líquida será inyectada al subsuelo a través de una bomba hacia los pozos de inyección existentes, los mismos que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 6. Coordenadas de Pozos inyectoros existentes

Pozo	Coordenadas UTM WGS 84 zona 17s		IGA
	Este	Norte	
AA9973	476 383	9 513 670	PMA de inyección secundaria de Carrizo, aprobado con Oficio N° 817-2002-EM/DGAA e Informe N° 052-2002-EM-DGAA/ER.
AA9976	476 934	9 513 652	
AA129	479 209	9 513 911	ITS de Modificación de Facilidades de Producción del Proyecto Etansur – Lote X, aprobado con R. D. N° 492-2015-MEM-DGAAE.
AA5923	479 441	9 514 217	
EA8049	488 079	9 532 131	PMA de inyección secundaria en el Sector Laguna, aprobado con Oficio N° 820-2002-EM/DGAA e Informe N° 053-2002-EM-DGAA/ER.
EA8021	487 761	9 532 473	
EA2294	487 856	9 532690	ITS de Inyección Secundaria en los Pozos Laguna y Somatito, aprobado con R.D. N° 694-2018-MEM/DGAAE.
EA9492	485 713	9 530 939	
EA1240	485 783	9 530 333	
EA10112	486 026	9 530 598	
EA9423	486 322	9 530 922	
EA10303	486 608	9 530 962	ITS Proyecto de Recuperación Secundaria por Inyección de Agua en el Yacimiento Carrizo Este – Lote X aprobado con R.D. N° 081-2018-MEM/DGAAH
AA1564	482594	9516081	
AA6121	482582	9515684	
AA6759	483037	9515498	
AA6591	483746	9515441	
AA6113	482436	9515069	
AA6376	481979	9515105	
AA6367	482884	9514985	
AA6146	481888	9514867	
AA6003	482358	9514771	
AA6191	483044	9516148	
AA6596	483387	9515838	
AA6461	482465	9515320	
AA6331	482963	9515259	

Fuente: ITS para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", CNPC Perú S.A., 2019.

En la información complementaria indica que, cuando el lodo no pueda ser reutilizado debido a la pérdida de sus propiedades, será entregado a una EO-RS para su transporte y disposición final.

Manejo y disposición de las aguas de producción

El presente ITS no prevé la ampliación del sistema de tratamiento e inyección de agua de producción. Cabe precisar que, los pozos donde se inyectará el agua de producción son existentes y aprobados, tal y como se indica en la tabla anterior.

Por otro lado, respecto al manejo y disposición final de las aguas de producción de cada pozo precisamos lo siguiente:

- El manejo del agua de producción se realiza en conjunto y no por plataforma.
- El 100% del fluido de producción extraído de cada pozo está conformado por petróleo y agua de producción, el cual se transporta a través de las líneas de



⁸ La Planta de Tratamiento de efluentes "EX605" constituye una instalación transferida a través del contrato de Cesión de PETROPERU S.A. a CNPC PERÚ S.A. (Pérez Compans en ese momento) e incluida en el Plan de Adecuación y Manejo Ambiental del Lote X aprobado con Oficio N° 136-95-EM/DGH.

conducción y manifolds de campo hacia la batería de producción respectiva. Desde la Batería se bombea hacia la Estación de Bombeo 951 para las baterías de la zona norte y hacia la Planta de Tratamiento de Crudo de Carrizo (PTC-Carrizo) para las baterías de la zona sur.

- Tanto en la Estación de Bombeo 951 como en la PTC Carrizo se realiza el proceso de deshidratación del crudo (extracción del agua de producción). El agua de producción extraída es bombeada hacia las Plantas de Inyección de Agua Salada (PIAS) de Carrizo y Zapotal, donde recibe tratamiento previo a su inyección con fines de disposición final o recuperación secundaria a través de pozos previamente aprobados en los IGAs descritos en la Tabla 30 del ITS. 18

A continuación, la ubicación de los pozos donde se inyectará el agua de producción con fines de recuperación secundaria y/o disposición, se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 12 Pozos inyectores de agua de producción

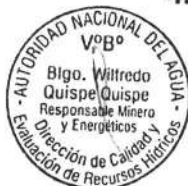
N°	POZO	TIPO DE POZO	COORDENADAS UTM WGS 84		INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL (*)
			ESTE (m)	NORTE (m)	
1	AA0073	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	476 343	9 513 670	PMA de Inyección Secundaria de Carrizo, aprobado con Oficio N° 817-2002-EM/DGAA e Informe N° 052-2002-EM-DGAA/ER.
2	AA0076	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	476 934	9 514 652	
3	EA-7047	DISPOSAL	490 307	9 528 150	
4	EA-7113	DISPOSAL	490 388	9 528 626	DIA de "Mejoras y Ampliación de las Instalaciones de Recuperación Secundaria Agua de Formación - Lote X", aprobada con R. D. N° 200-2017-MEM/DAAG.
5	EA-7051	DISPOSAL	488 981	9 528 072	
6	AA102	DISPOSAL	479927	9514258	
7	AA129	DISPOSAL	479209	9513911	ITS de Modificación de Facilidades de Producción del Proyecto Estación - Lote X, aprobado con R. D. N° 492-2015-MEM-DGAAE.
8	AA5924	DISPOSAL	479441	9514217	
9	AA6012	DISPOSAL	480420	9514328	
10	AA8366	DISPOSAL	479172	9514295	
11	AA9157	DISPOSAL	480140	9514903	
12	AA9981	DISPOSAL	479966	9514107	
13	AA9987	DISPOSAL	480459	9514110	PMA de Inyección Secundaria en el Sector Laguna, aprobado con Oficio N° 820-2002-EM/DGAA e Informe N° 053-2002-EM-DGAA/ER.
14	EA3049	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	485 079	9 532 132	
15	EA8021	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	487 703	9 532 473	
16	EA2294	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	487 656	9 532690	ITS de Inyección Secundaria en los Pozos Laguna y Somatito, aprobado con R.D. N° 094-2018-MEM/DGAAE.
17	EA9492	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	485 713	9 530 935	
18	EA1240	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	485 703	9 530 333	
19	EA10112	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	486 026	9 530 998	ITS Proyecto de Recuperación Secundaria por Inyección de Agua en el Yacimiento Carrizo Este - Lote X aprobado con R.D. N° 051-2018-MEM/DGAAH
20	EA9423	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	486 322	9 530 922	
21	EA10303	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	486 608	9 530 962	
22	AA1564	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	482594	9516081	
23	AA6121	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	482582	9515684	
24	AA6759	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	483037	9515498	
25	AA6591	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	483746	9515441	
26	AA6113	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	482436	9515069	
27	AA6376	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	481979	9515105	
28	AA6367	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	482884	9514985	
29	AA6146	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	481888	9514867	
30	AA6003	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	482358	9514771	
31	AA6191	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	483044	9516148	
32	AA6596	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	483387	9515838	
33	AA6161	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	482465	9515320	
34	AA6331	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	482963	9515259	
35	AA6459	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	483506	9515378	
36	AA6379	RECUPERACIÓN SECUNDARIA	481876	9514412	

Fuente: Información complementaria del 23-01-2020

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

4.4.1. Clima y Meteorología

Según el Mapa Climático Nacional - SENAMHI, el área del Lote X se emplaza sobre la clasificación climática de "Semi-Cálido (Desértico - Árido - Sub Tropical)", está clasificación se caracteriza por presentar una temperatura media anual de 18° a 19°,



decreciendo en los niveles más elevados de la región. En todo el litoral costero hay presencia de cielo nuboso y escasa o nula precipitación, lo que la tipifica como una zona. Las lluvias son muy escasas en la mayor parte del año, excepto en los años con ocurrencia del Fenómeno El Niño, ocasionando lluvias de moderada a fuerte intensidad.

Para la caracterización meteorológica del área del Proyecto, se utilizó la información registrada por la estación climatológica "El Alto" en el periodo 2010 - 2018, la cual se encuentra ubicada en el distrito de El Alto, provincia de Talara, departamento de Piura. Esta es una estación administrada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. En la siguiente tabla se presenta un resumen de los parámetros climáticos más significativos.

Tabla 13. Caracterización de las condiciones meteorológicas en el área del Proyecto

Parámetro	Descripción
Precipitación	Los datos reportados de precipitación en la estación "El Alto", periodo del 2010 al 2018, indican que la mayor intensidad en precipitaciones pluviales está comprendida entre los meses de febrero a abril, registrando valores entre 6,7 y 313,5 mm; y presentando una disminución de estas entre los meses de mayo a enero con valores entre 0,0 y 32,1 mm.
Temperatura	La temperatura media mensual reporta el valor de 22,7 °C, con media máxima de 27,6 °C y media mínima de 18,7 °C (promedio de todos los meses). En los meses de verano, diciembre a abril, debido a la incidencia de la radiación solar se observa un incremento de temperatura. En estos meses, la temperatura media mensual asciende hasta los 25,2 °C y de la misma forma la temperatura desciende en los siguientes meses, siendo octubre el mes más frío en la zona (15,1 °C).
Humedad relativa	La humedad relativa del Lote X reporta un valor de media anual de 83,6%. Sin embargo, a lo largo del año se presenta una cierta variación, estando la mínima en 80,3% y la máxima en torno al 86,3%.
Dirección y velocidad de viento	De acuerdo a los datos del SENAMHI para la estación "El Alto", se observa que los vientos predominantes provienen del sureste (SE) que representan el 50% de las frecuencias, identificándose también (pero a menor escala): vientos predominantes el noroeste (NW) que representan el 23%; viento del norte (N) que representan el 13% de las frecuencias; vientos del sur (S) que representan el 10%; y vientos de suroeste (SW) que representan el 4% de las frecuencias. En el caso de los vientos predominantes del sureste (SE), los cuales representan el mayor porcentaje de frecuencias, las velocidades varían mayormente entre 3,4-5,4 m/s (Brisa débil); 8,0-10,7 m/s (Brisa fresca). En una menor proporción se reporta velocidades de viento en el rango de 10,8-13,8 m/s (Viento fresco).

Fuente: ITS para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", CNPC Perú S.A., 2019.

Fenómeno "El Niño"

Durante las ocurrencias del Fenómeno "El Niño" acontecidas en la Costa Norte del país, las temperaturas superficiales marinas se incrementaron en 7,7 °C en el año 1983 y 8 °C en el año 1998. En la región central ecuatorial, las fluctuaciones del viento generan una perturbación en el océano que se propaga como una onda hacia el Este, cuando esta onda llega a la Costa Sudamericana, la termoclina está a mayor profundidad y produce afloramiento de agua cálida, lo cual genera el calentamiento y luego la elevación de la temperatura de la superficie del mar.

El 3 de febrero del 2017, el Estado Peruano declaró en estado de emergencia a la región de Piura, donde el Comité Multisectorial encargado del Estudio Nacional del



Fenómeno El Niño (ENFEN) informó el establecimiento de la alerta de El Niño Costero por todos los departamentos del litoral peruano. La región de Piura fue afectada por lluvias torrenciales que provocaron inundaciones y huaicos, afectando a viviendas y áreas de cultivos.

El 12 de octubre de 2018, el ENFEN publicó el Comunicado Oficial N° 11-2018, en donde informó que para el verano del 2018 - 2019, las probabilidades estimadas para El Niño en el Pacífico central y en el Pacífico oriental son de 81% y 65% respectivamente, siendo la magnitud débil, la más probable. De acuerdo a esta evaluación, es probable que ocurran lluvias por encima de lo normal.

Para los posibles impactos de "El Niño", CNPC cuenta con una evaluación de Influencia del Fenómeno y su respectivo Plan de Contingencias; el cual fue presentado en el ITS Proyecto de Modificación de la Ubicación, Tamaño de plataforma y profundidad de 134 pozos de desarrollo en el Lote X. Asimismo, para las actividades relacionadas a las plantas, baterías y oleoductos, CNPC cuenta con un Plan de Contingencias del Fenómeno de "El Niño", entregado a OSINERGMIN mediante Carta CNPC-HSSE-228-2015.

4.4.2. Hidrografía

El área del proyecto está ubicada hidrográficamente en las unidades hidrográficas clasificadas por la Autoridad Nacional del Agua (R.M. N° 033-2008-AG) como: unidad hidrográfica Cuenca Pariñas (1392) y unidad hidrográfica Intercuenca 13931; y dichas unidades hidrográficas cuentan con las siguientes áreas en territorio peruano: 1704,86 km² y 328,31 km², respectivamente.

Asimismo, indirectamente en la Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales (R.J. N° 056-2018-ANA), la unidad hidrográfica Cuenca Pariñas (1392) es clasificada a un quinto nivel siendo la clasificación: 13922.

En el Lote X, la red de drenaje es escasa, existiendo sólo pequeñas quebradas intermitentes 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 del fenómeno "El Niño", se presentan cursos hídricos temporales en las quebradas, las cuales pueden llegar a desembocar al Océano Pacífico.

Para la delimitación de las Fajas Marginales de las quebradas que constan el área del presente proyecto, se consideran la quebrada el "Taime", siendo las del primer patrón de drenaje, cuyas orientaciones preferenciales son de Este a Oeste, drenando directamente hacia el Océano Pacífico, debido a que los componentes del área de trabajo se encuentran próximos hacia ellas.

En el Anexo 3.13.F se presenta el Estudio de fajas marginales, donde se presenta el detalle de las explicaciones de la metodología para su delimitación, así como el Mapa de ubicación de las fajas marginales correspondientes a la quebrada seca El Ñuro y la quebrada seca Taime. Es preciso indicar, que el Estudio de fajas marginales, fue presentado previamente en el ITS del proyecto de modificación de la ubicación, área de la plataforma y profundidad de 18 pozos de desarrollo en el lote x, aprobado con Resolución Directoral N° 017-2018-SENACE-JEF/DEAR.

4.4.3. Hidrogeología

La caracterización hidrogeológica ha sido recopilada de acuerdo a las descripciones del EIA "Proyecto de Perforación de 575 Pozos de Desarrollo en el Lote X", aprobado por la R.D. N° 499-2015-MEM-DGAAE - Ítem III.1.5.2-Hidrogeología, de la cual se tiene las siguientes conclusiones:

- El área de estudio se encuentra dentro de una cuenca totalmente fallada y que por esta complejidad provoca aislamiento hidráulico entre las formaciones, lo cual no



ha permitido la formación de acuíferos productivos de agua dulce, pero sí de acuíferos cautivos profundos con alto grado de salinidad considerados como agua de formación.

- Los acuíferos cautivos no productivos más someros, identificados en la zona, se presentan irregularmente entre los 70 y 200 m de profundidad, con un alto grado de salinidad.
- El grado de vulnerabilidad del acuífero presente en el área de estudio es bajo, las aguas entrampadas en los acuíferos cautivos no productivos presentan una calidad no apta para consumo y/o captación.

4.4.4. Calidad de agua superficial, subterránea y sedimentos

No ha realizado la evaluación de calidad de agua y sedimentos, 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 en fuentes de agua.

4.5. De la evaluación de impactos en materia de recursos hídricos

No se ha identificado ni evaluado impactos asociados a los factores ambientales "Agua Superficial" y "Agua subterránea" en ninguna de las etapas del ITS propuesto, por las siguientes razones indicada en el contenido del presente ITS:

- "Agua Superficial": No existen cuerpos de agua superficiales permanentes en el área del proyecto, solo se han registrado quebradas secas, algunas de las cuales tienen potencial de activación durante eventos FEN. Asimismo, el proyecto no prevé el uso de fuentes naturales de agua ni vertimiento de efluentes.
- "Agua Subterránea": Señala que, no existe riesgo de afectación a la napa freática, puesto que no se identificó un nivel freático continuo en la zona, debido a su conformación geológica fracturada, que impide la formación de un acuífero somero productivo de agua dulce⁹.

Sin embargo, se ha identificado y evaluado un posible impacto al factor ambiental "Bienes asociados (cauce y faja marginal)" durante la etapa de construcción debido a las actividades de construcción de nuevos accesos, plataformas y tendido de líneas de conducción. En la etapa de operación, por las actividades de operación de las líneas de conducción y en la etapa de abandono por el desmantelamiento de estructuras y restauración de áreas intervenidas. La significancia de los impactos es irrelevante o leve. En la siguiente tabla presenta la evaluación del impacto al factor ambiental mencionado.



⁹ Sustentado acorde a lo declarado en la Información Complementaria II del MINAGRI, Opinión Técnica N° 10014-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA-DGAA-AGF-83926-14-EIA-d, Observación N° 4 del Levantamiento de Observaciones del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de "Perforación de 575 Pozos de Desarrollo - Lote X", aprobado el 28 de diciembre del 2015 mediante Resolución Directoral N° 499-2015-MEM/DGAAE. (Ver Anexo 3.9.B. del ITS).

Tabla 7. Posible afectación del cauce y faja marginal

Etapa del proyecto	Actividad	Impacto	Índice de importancia	Determinación del tipo de impacto
Construcción	Construcción de 59 plataformas de perforación	Afectación del cauce y faja marginal en los cruces de quebrada	-19	Impacto negativo (-) leve o No significativo
	Tendido de líneas de conducción en 59 pozos y ampliación de manifolds		-21	Impacto negativo (-) leve o No significativo
Operación	Operación de las líneas de conducción		-19	Impacto negativo (-) leve o No significativo
Abandono	Desmantelamiento de las estructuras		-20	Impacto negativo (-) leve o No significativo
	Restauración de áreas intervenidas		+19	Impacto positivo (+) leve o No significativo

Fuente: ITS para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", CNPC Perú S.A., 2019.

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

Para el presente ITS se mantendrán los planes y programas de manejo ambiental de los IGAs aprobados, y para el caso específico del recurso hídrico, se tiene:

- ✓ No habrá captación de agua, el agua para cubrir necesidades domésticas, así como también las necesidades propias en las etapas de construcción y operación del Proyecto será proporcionada por proveedores locales autorizados, y el agua para consumo humano se comprará en botellas de 20 litros.
- ✓ No se verterán efluentes a ningún cuerpo de agua; éstos serán dispuestos siguiendo lo establecido en los IGAs aprobados.
- ✓ Para la disposición de efluentes domésticos; en el caso de las aguas negras se contará con un sistema de tratamiento biológico, para su posterior descarga en pozas de percolación, mientras que las aguas grises, serán dispuestas directamente en dichas pozas. Las medidas de manejo y control ambiental que se aplicarán para las pozas de percolación:
 - La poza de percolación se ubicará a una distancia de 25 m aproximadamente de las áreas de uso común siendo mayor a la distancia mínima propuesta en la Norma Técnica I.S. 020, 2006.
 - Se realizará el test de percolación correspondiente.
 - Se confirmará que el índice de percolación del suelo donde se implementarán las pozas de percolación se encuentra por debajo de los límites máximos permisibles de la Norma Técnica I.S. 020, donde se indica que, si el tiempo de infiltración para el descenso de 1cm es menor a 12 minutos, el suelo se considera apto para la disposición de efluentes.
 - No se permitirá la descarga directa de las aguas residuales a la poza de percolación sin previo tratamiento.
 - El efluente tratado y desinfectado por medio de la planta de aguas residuales domésticas será dispuesto por gravedad a la poza de percolación.
 - Todas las pozas de percolación contarán con tapas removibles que permitirán mantener una inspección continua.
 - Para una adecuada operación del sistema de infiltración, se evitará el uso de productos químicos.



- Los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas operan normalmente con un porcentaje de lodos activados de entre 20 % y 30%, el mismo que en condiciones normales de operación puede ser recirculado para enriquecer el sistema y mantener el equilibrio. La PTAR se mantiene en operación continua por un lapso entre 5 a 12 días durante la perforación e inmediatamente finalizada esta, se inicia el DTM (desmovilización, transporte y movilización a la nueva ubicación), periodo en el cual la PTAR se mantiene inoperativa durante 12 horas, deteniendo de esta manera el crecimiento de los lodos activados en el porcentaje habitual. Cuando por algún motivo, el porcentaje de lodos activados presentes en la PTAR se encuentre entre el 50% a 60%, el operador programa la evacuación de al menos el 20% de lodos, y posteriormente son transportados y dispuestos por una EO-RS.
 - Durante el abandono se realizará el confinamiento de dichas pozas de percolación, utilizando el material extraído de la excavación para rellenarlas.
 - El fondo de la poza de percolación será encalado con 2 cm de cal y posteriormente tapado hasta el nivel de la superficie.
- ✓ No se considera la generación de efluentes industriales producto de la perforación, ya que los lodos de perforación serán recirculados y reutilizados en las perforaciones de los siguientes pozos. Cuando el lodo debido a sus propiedades no se pueda recuperar, será tratado, disponiéndose la parte sólida en las pozas de detritos y la parte líquida será entregada a una EO-RS.
- ✓ Asimismo, no se prevé la generación de efluentes industriales producto de las pruebas hidrostáticas ya que estos serán incorporados al agua de producción de la batería correspondiente.
- ✓ Con relación al agua de producción procedente de los pozos perforados que ingresan a producción, esta será incorporada al sistema de tratamiento e inyección del agua que actualmente opera en el Lote X.
- ✓ No se prevé la generación de efluentes industriales producto de las pruebas hidrostáticas ya que estos serán incorporados al agua de producción de la batería correspondiente.
- ✓ 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 del cauce de la quebrada, evitando así la afectación permanente de la quebrada y sus bienes asociados. En los demás casos, donde existan cruces entre las líneas de conducción y quebradas secas menores, se emplearán marcos "H" como estructuras de apoyo para el cruce aéreo de las líneas de conducción. Cabe precisar que todas las quebradas del Lote-X son quebradas secas que en algunos casos pueden activarse en época de lluvia.
- ✓ En caso de presencia de un evento FEN, la empresa cuenta con acciones a llevar a cabo, antes y durante el evento. Las medidas en caso de la presencia de un evento FEN se detallan a continuación:



Antes del evento FEN

- Se prestará atención a los comunicados oficiales emitidos por el comité multisectorial encargado del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN)¹⁰ y a las notificaciones del Centro de Predicciones Climáticas de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, sigla del inglés National Oceanic and Atmospheric Administration).
- Se generarán reportes de altas precipitaciones y suelo erosionable¹¹ durante el desarrollo del FEN.
- El Jefe de Seguridad coordinará con la cuadrilla de apoyo sobre la ubicación de zonas seguras en cada instalación.
- El Jefe de Seguridad inspeccionará los caminos de accesos a las instalaciones para evaluar la posibilidad de encauzamiento de aguas.
- Se programarán las sesiones de entrenamiento del personal para que creen conciencia de que el FEN se presenta cada cierto periodo de tiempo y sepan cómo actuar adecuadamente en caso de que éste ocurra.
- Señalizar las rutas de evacuación teniendo en cuenta que estas deben ser seleccionadas considerando que no haya obstrucciones, ni crucen franjas inundables, ni sean difíciles de transitar.
- Mantener el botiquín de primeros auxilios equipado, verificando la caducidad de los medicamentos.

Durante el FEN

- Todo el personal debe mantener la respectiva calma y debe estar preparado para la evacuación correspondiente.
 - Al presentarse el FEN, todo el personal paralizará de inmediato sus actividades y luego se dirigirá hacia la zona segura más cercana.
 - Detener las operaciones.
 - Desconectar el suministro eléctrico.
 - Proteger la entrada de las instalaciones y otros ambientes utilizando sacos llenos con arena, para evitar que ingrese el agua proveniente de la lluvia, a las instalaciones.
 - Con ayuda del personal de la cuadrilla de apoyo se dirigirá a terceros que pudieran encontrarse en el área hacia la zona segura.
 - En caso de que algún miembro del personal sufriera algún accidente durante la evacuación, se le debe auxiliar y llevarlo a zonas seguras.
 - Todo el personal deberá acatar las órdenes y esperar evacuación si fuera necesaria.
- Además, CNPC cuenta con un Plan de Contingencias ante eventos FEN para ductos, el mismo que fue entregado a OSINERGMIN mediante Carta CNPC-HSSE-228-2015.

Medidas para Cruces de Líneas de Conducción con Quebradas y Faja Marginal

En los casos donde existan cruces entre las líneas de conducción propuestas y quebradas secas, 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 del cauce de la quebrada, evitando así la afectación permanente de la quebrada y sus bienes asociados (faja marginal). Cabe precisar que todas las



¹⁰ Comité conformado por las siguientes instituciones: IMARPE, SENAMHI, DHN, IGP, INDECI y ANA.

¹¹ Mencionado como indicadores de desempeño en el programa de manejo de suelos del estudio de impacto ambiental presentado.

quebradas del Lote-X son quebradas secas que en algunos casos pueden activarse en época de lluvia, no obstante, CNPC trata de evitar el cruce de quebradas durante el diseño de sus proyectos y en caso de atravesarlas se buscará realizarlo a través de quebradas en cuyo historial no se hayan registrado activación por presencia de lluvias. En el Anexo 3.5, se adjunta planos típicos de cruces de líneas de conducción en quebradas secas del Lote X.

Medidas para Cruces de Vías de Acceso con Quebradas

A manera de prevención y con la finalidad de no interferir en el cauce de las quebradas, en los puntos de cruce con las vías propuestas, CNPC tiene previsto implementar badenes simples.

Para la construcción de tales badenes se respetará el perfil de la quebrada y será la vía de acceso quien se adapte al perfil de la misma. Se realizará el corte de material superficial (0.30 m) y se rellenará con material de aporte compactado para mejorar la superficie de rodadura y evitar la socavación por el tránsito de vehículos pesados.

Finalmente, respecto a las medidas consideradas ante la activación de quebradas secas señalamos que CNPC cuenta con un Plan de Contingencias ante eventos FEN, el mismo que señala que durante la época de lluvias en el Lote X, se realizará el monitoreo de los cuerpos de agua con posibilidad de activación y en caso se activaran y se produzcan fuertes incrementos del caudal que puedan poner en riesgo la seguridad de las líneas de conducción, las plataformas o los pozos, estas facilidades se pondrán inmediatamente fuera de servicio hasta que el riesgo sea aceptable o haya desaparecido.

CNPC-VPLX-OP-128.2018. Como parte de dicho Plan de Contingencia, 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 flujo. En caso se activarán los cuerpos de agua y se produzcan fuertes incrementos del caudal, se tiene contemplado poner fuera de servicio la línea de flujo correspondiente para evitar contingencias.

4.7. Programa de monitoreo ambiental

El administrado señala que no considera el monitoreo de agua superficial ni de sedimentos, ya que en área de proyecto se ubican quebradas secas y no presentan escurrimientos superficiales. El presente ITS no contempla la captación de fuentes de agua superficial y vertimientos.

Sustenta además que no consideró el monitoreo de calidad de agua subterránea para el presente proyecto ya que su actividad no afectará a los acuíferos. Cabe indicar que, el agua de producción que se generará como resultado de la operación de los pozos previstos en el presente ITS, será incorporada al sistema de tratamiento y disposición final de agua de producción que opera actualmente en el Lote X – dicho sistema cuenta con IGAs aprobados para su operación, no contemplándose en el presente ITS.

IV. CONCLUSIONES

- 5.1. El presente ITS plantea actualizar las características de los componentes aprobados en los IGAs materia de modificación, para ser operados actualmente (ubicación, área de plataforma, vías secundarias, líneas de conducción y profundidad de perforación), ampliar los manifolds existentes, electrificar los pozos a través del tendido de líneas desde subestaciones eléctricas existentes, a fin de producir e incorporar la producción del pozo a perforar al sistema de recolección del Lote X; así como modificar y actualizar el programa de monitoreo ambiental a la legislación vigente y aplicable. Los detalles se precisan en el cuadro 1 del presente informe.



- 5.2. El acceso proyectado no cruzará cuerpos de agua, sin embargo, la línea de conducción se instalará desde el cabezal del pozo hacia el manifold de la batería TA29, se ha identificado un cruce con la Quebrada Taime (quebrada seca con potencial de activación), en donde la tubería irá totalmente enterrada a una profundidad mínima de 0,90 m para no afectar el cauce del cuerpo de agua. Asimismo, en el cruce con faja marginal, con posibilidad de activación en épocas de lluvia, la línea de conducción será enterrada 10 m antes y 10 m después de la sección de la faja marginal. Ver ítem 4.2.3. del presente informe.
- 5.3. No prevé la captación de agua de fuentes superficiales ni subterráneas. El abastecimiento de agua para consumo humano será mediante botellas comerciales y el abastecimiento de agua para consumo industrial será a través de un camión cisterna que abastecerá al proyecto de proveedores autorizados. Los requerimientos se precisan en el ítem 4.3.2. del presente informe.
- 5.4. No prevé realizar vertimientos de efluentes domésticos ni industriales. El manejo de las aguas residuales se precisa en el ítem 4.3.3. del presente informe. No prevé la ampliación del sistema de tratamiento e inyección de agua de producción. Los pozos donde se inyectará el agua de producción son existentes y aprobados, tal y como se indica en la Tabla 11 del presente informe.
- 5.5. No se han identificado posibles impactos ambientales asociados a los recursos hídricos superficiales y subterráneos, en ninguna de las etapas del proyecto. Sin embargo, se ha identificado y evaluado un posible impacto al factor ambiental "Bienes asociados (cauce y faja marginal)" caracterizado como impacto leve o no significativo. Ver ítem 4.5. del presente informe.
- 5.6. CNPC Perú S.A. presenta las medidas ambientales. Asimismo, para poder actuar ante la posible afectación por parte de las aguas de escorrentía en un fenómeno de El Niño, cuenta con un Plan de Contingencias del Fenómeno de "El Niño", entregado a OSINERGMIN mediante Carta CNPC-VPLX-OP-128.2018. Ver ítem 4.6. del presente informe.
- 5.7. Debido a que no se han identificado impactos sobre el agua superficial y subterránea, no se propone un programa de monitoreo.
- 5.8. De la evaluación realizada al Informe Técnico Sustentatorio "para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, vías de acceso, profundidad y línea de conducción de 59 pozos en el Lote X", presentado por CNPC Perú S.A.", cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los recursos hídricos.

V. RECOMENDACIONES

- 6.1. Emitir opinión favorable de acuerdo al artículo 40° del Decreto Supremo N° 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.
- 6.2. La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, deberá considerar la presente Opinión Favorable en el proceso de Certificación Ambiental, bajo responsabilidad. Sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que



deberá contar CNPC Perú S.A., para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.

- 6.3. Remitir copia del presente Informe Técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles para su conocimiento y fines.

Es todo cuanto informo a usted.

Lima, 12 de febrero de 2020.

Atentamente,



Blgo. Wilfredo Quispe Quispe
Responsable
Minero y Energéticos

Visto el Informe que antecede procedo a suscribirlo en señal de conformidad.

Lima, 13 FEB. 2020

Atentamente,



Abg. Eladio M. R. Núñez Peña
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
12693833306365



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

ANA FOLIO 12
DCERH
Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

FIRMADO POR:

TELLO COCHACHEZ Marco
Antonio FIR 10502366 hard

Miraflores, 11 de febrero de 2020

OFICIO N° 00069-2020-SENACE-PE/DEAR

Señor

OSCAR ALBERTO AVALOS SANGUINETTI

Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos

Autoridad Nacional del Agua (ANA)

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar

Presente. -



Asunto : Se remite información complementaria para la emisión de su pronunciamiento final con relación al Informe Técnico Sustentatorio para la *"Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, profundidad, vías de acceso y líneas de conducción de 59 pozos de desarrollo en el Lote X"*, presentado por CNPC PERÚ S.A.

Referencia : Trámite N° H-ITS-00257-2019 DC-6 (10.02.2020)

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación con el documento de la referencia, por medio del cual CNPC PERÚ S.A. presentó ante la Dirección a mi cargo información relacionada con la subsanación de las observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio para la *"Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, profundidad, vías de acceso y líneas de conducción de 59 pozos de desarrollo en el Lote X"*, mediante la Matriz de Información Complementaria N° 253-2019-ANA-DCERH/AEIGA, remitida con su Oficio N° 2502-2019-ANA-DCERH.

Al respecto, se adjunta al presente, en formato digital (CD) copia de la información complementaria en mención, a fin de que se sirva emitir su pronunciamiento final considerando el plazo otorgado en el Oficio N° 00701-2019-SENACE-PE/DEAR remitido por esta Dirección.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,


Marco Antonio Tello Cochachez
Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
CIP N° 91339
Senace

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
12665583922055



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

ANA	FOLIO N°
DCERH	18

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA DCERH - AEIGA	
24 ENE 2020	
Recibido por:	CUT:

FIRMADO POR:

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la universalización de la salud"

TELLO COCHACHEZ Marco
Antonio FIR 10502366 hard

Miraflores, 22 de enero de 2020

OFICIO N° 00025-2020-SENACE-PE/DEAR

Señor

ELADIO MÁXIMO RAMÓN NUÑEZ PRADA

Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Autoridad Nacional del Agua

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro

Presente.-

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos	
23 ENE 2020	
Recibido por:	CUT:

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VENTANILLA ÚNICA RECEPCIÓN	
23 ENE 2020	
Recibido por:	CUT:

Asunto : Se remite información complementaria relacionada con el levantamiento de observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, profundidad, vías de acceso y líneas de conducción de 59 pozos de desarrollo en el Lote X", presentado por CNPC PERÚ S.A.

Referencia : Trámite N° H-ITS-00257-2019 DC-5 (21.01.2020)

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia, por medio del cual Pluspetrol Perú Corporation S.A. ha presentado información complementaria destinada a subsanar las observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, profundidad, vías de acceso y líneas de conducción de 59 pozos de desarrollo en el Lote X", mediante la Matriz de Información Complementaria N° 253-2019-ANA-DCERH/AEIGA, remitida con su Oficio N° 2502-2019-ANA-DCERH.

Al respecto, se adjunta al presente, en formato digital (CD) copia de la información complementaria que el Titular ha presentado mediante el citado documento de la referencia a fin de que ésta sea considerada en su evaluación y de esta manera, tenga a bien emitir su pronunciamiento final considerando el plazo otorgado en el Oficio N° 00701-2019-SENACE-PE/DEAR remitido por esta Dirección.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,

Marco Antonio Tello Cochachez
Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
CIP N° 91339
Senace

San Isidro:		
Pasé a:		
☐ AERH	☐ GITN	☐ ESF
☒ AEIGA	☐ COORD. ADM.	☐ AEGL
Para: W. Quiroga		
☐ Atender	☒ Revisión e Informe	
☐ Acción Necesaria	☐ Informar	
☐ Proseguir con el trámite	☐ Evaluar y Proceder	
ANA - DCERH		



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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
12631670391834



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para el Desarrollo Sostenible y
Recursos Naturales y
Productivos

ANA	FOLIO N°
DCERH	19

FIRMADO POR:

TELLO COCHACHEZ Marco
Antonio (FIR10502366)

Miraflores, 24 de diciembre de 2019

OFICIO N° 00701-2019-SENACE-PE/DEAR

Señor
ELADIO MÁXIMO RAMÓN NUÑEZ PRADA
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
Autoridad Nacional del Agua
Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro
Presente.-

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Dirección de Calidad y Evaluación
de Recursos Hídricos

02 ENE 2020 9:00

Recibido por: [Firma]
Hora: [Firma] CUT: [Firma]

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VENTANILLA ÚNICA
RECEPCIÓN

31 DIC 2019

Recibido por: [Firma]
Hora: 15:15 Folios: 2
CUT: 225818

LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD

Asunto : Se remite información relacionada con el levantamiento de observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, profundidad, vías de acceso y líneas de conducción de 59 pozos de desarrollo en el Lote X", presentado por CNPC PERÚ S.A.

Referencia : Trámite N° H-ITS-00257-2019 DC-4 (24.12.2019)

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia, por medio del cual CNPC PERÚ S.A. presentó ante la Dirección a mi cargo información relacionada con la subsanación de las observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, profundidad, vías de acceso y líneas de conducción de 59 pozos de desarrollo en el Lote X", mediante la Matriz de Información Complementaria N° 253-2019-ANA-DCERH/AEIGA, remitida con su Oficio N° 2502-2019-ANA-DCERH.

Al respecto, adjunto al presente en formato digital (CD) copia de la información mencionada, a fin de que se sirva emitir su pronunciamiento final en el plazo máximo de siete (07) días hábiles, de conformidad con el artículo 143 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444. Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,

[Firma]

Marco Antonio Tello Cochachez
Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
CIP N° 91339
Senace

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
12561906235630



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

FIRMADO POR:

Miraflores, 07 de noviembre de 2019

TELLO COCHACHEZ Marco
Antonio (FIR10502366)

OFICIO N° 00620-2019-SENACE-PE/DEAR

Señor

OSCAR ALBERTO AVALOS SANGUINETTI

Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos

Autoridad Nacional del Agua (ANA)

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar

Presente. -

ANA	FOLIO N°
DCERH	20
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA	
VENTANILLA ÚNICA	
RECEPCIÓN	
08 NOV 2019	
Recibido por:	...
Hora:	Folios:
CUT:	...
LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD	

Asunto : Solicitud de opinión técnica al Informe Técnico Sustentatorio para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, profundidad, vías de acceso y líneas de conducción de 59 pozos de desarrollo en el Lote X", presentado por CNPC PERÚ S.A.

Referencia : Trámite N° H-ITS-00257-2019 (30.10.2019)

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al documento de la referencia, por medio del cual la empresa CNPC PERÚ S.A. presentó ante la Dirección a mi cargo el Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) para la "Modificación de la ubicación, tamaño de la plataforma, profundidad, vías de acceso y líneas de conducción de 59 pozos de desarrollo en el Lote X", para su evaluación correspondiente.

En atención a ello, adjunto al presente en formato digital (01 CD) copia de dicho ITS a fin de que se sirva emitir opinión técnica en los aspectos de su competencia, toda vez que éste prevé la realización de actividades relacionadas con los recursos hídricos.

Al respecto, de conformidad con el artículo 143 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444¹, solicitamos se sirva emitir dicha opinión en el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que esta Dirección pueda pronunciarse respecto del ITS dentro del plazo establecido en el artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 039-2014-EM.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,

Marco Antonio Tello Cochachez
Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
CIP N° 91339
Senace

¹ **Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444**

"Artículo 143.- Plazos máximos para realizar actos procedimentales"

A falta de plazo establecido por ley expresa, las actuaciones deben producirse dentro de los siguientes:

(...)

3. Para emisión de dictámenes, peritajes, informes y similares: dentro de siete días después de solicitados; pudiendo ser prorrogado a tres días más si la diligencia requiere el traslado fuera de su sede o la asistencia de terceros.

(...)"