



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por DIAZ  
RAMIREZ Luis, Alberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CUT: 187887-2021

San Isidro, 28 de marzo de 2022

**OFICIO N° 0433-2022-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. Rivera Navarrete N° 525

San Isidro.-

Asunto : Opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio para la "Actualización del Programa de Monitoreo de Emisiones Gaseosas y Disposición de Efluentes Domésticos Tratados del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B", presentado por PERENCO PERU PETROLEUM LIMITED SUCURSAL DEL PERU

Referencia : a) Oficio N° 074-2022-SENACE-PE/DEAR  
b) Oficio N° 165-2022-SENACE-PE/DEAR  
c) Oficio N° 224-2022-SENACE-PE/DEAR  
d) Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación a los documentos de la referencia, mediante los cuales solicita opinión al Informe Técnico Sustentatorio para la "Actualización del Programa de Monitoreo de Emisiones Gaseosas y Disposición de Efluentes Domésticos Tratados del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B", presentado por PERENCO PERU PETROLEUM LIMITED SUCURSAL DEL PERU, conforme al artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad, emite Opinión Favorable, de acuerdo con lo recomendado en el Informe Técnico N° 0033-2022-ANA-DCERH/WQQ.

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

Atentamente,

**FIRMADO DIGITALMENTE**

**LUIS ALBERTO DÍAZ RAMÍREZ**

DIRECTOR

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Adj.: (28) folios

LADR/WQQ/RJLR: Wendy M.

c.c. Jefatura  
G.G.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El  
Palomar - San Isidro  
T: (511) 224 3298  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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: [Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas](http://sisged.ana.gob.pe/consultas) e ingresando la siguiente clave : B2E44EFA





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
soft  
Motivo: Por Encargo  
Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CUT: 187887-2021

## **INFORME TECNICO N° 0033-2022-ANA-DCERH/WQQ**

**A :** **LUIS ALBERTO DIAZ RAMIREZ**  
DIRECTOR  
DIRECCION DE CALIDAD Y EVALUACION DE RECURSOS  
HIDRICOS

**ASUNTO :** Opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio para la "Actualización del Programa de Monitoreo de Emisiones Gaseosas y Disposición de Efluentes Domésticos Tratados del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B", presentado por PERENCO PERU PETROLEUM LIMITED SUCURSAL DEL PERÚ

**REFERENCIA :** a) Oficio N° 074-2022-SENACE-PE/DEAR  
b) Oficio N° 165-2022-SENACE-PE/DEAR  
c) Oficio N° 224-2022-SENACE-PE/DEAR  
d) Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR

**FECHA :** San Isidro, 28 de marzo de 2022

---

Me dirijo a usted para informarle lo siguiente:

### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1.** El 16 de noviembre de 2021, mediante Oficio N° 885-2021-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 presente ITS fue elaborado por el administrado.
- 1.2.** El 10 de diciembre de 2021, mediante Oficio N° 2163-2021-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remitió a la DEAR del SENACE, el Informe Técnico N° 126-2021-ANA-DCERH/RWQQ, que contiene información complementaria que el administrado debe presentar al ITS indicado en el asunto.
- 1.3.** El 26 de enero de 2022 mediante Oficio N° 074-2022-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA la información complementaria al ITS indicado en el asunto.
- 1.4.** El 14 de febrero de 2022, mediante Oficio N° 165-2022-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA la información complementaria al ITS indicado en el asunto.
- 1.5.** El 03 de marzo de 2022, mediante Oficio N° 224-2022-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA la información complementaria al ITS indicado en el asunto.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
soft  
Motivo: Por Encargo  
Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- 1.6. El 16 de marzo de 2022, mediante Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA la información complementaria al ITS indicado en el asunto.
- 1.7. El 28 de marzo de 2021, mediante Carta N° 0004-2022-RLR y sistema de SIGGED se remitió el documento evaluado y elaborado por el Ing. Richard López (Especialista) CIP N° 180843, para continuar con los trámites correspondientes.

## II. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- 2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.4. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 2.5. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 030-2013-ANA, Reglamento para la Formulación y Actualización del Inventario de la Infraestructura Hidráulica Pública y Privada.
- 2.7. Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA. Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua.
- 2.9. Resolución Jefatural N° 319-2015-ANA, Guía para realizar inventarios de fuentes naturales de agua superficial.
- 2.10. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 2.11. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales.
- 2.12. Resolución Jefatural N° 086-2020-ANA, Guía para realizar inventarios de fuentes de Agua Subterránea.

## III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 3.1. Ubicación

El Lote 67 se ubica en los distritos de Napo y Tigre, en las provincias de Loreto y Maynas, en la región Loreto y está dividido en dos sectores: Lote 67 A y Lote 67 B.

### 3.2. Antecedentes

Se cuenta con las siguientes certificaciones ambientales:



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y RiegoFirmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
soft  
Motivo: Por Encargo  
Fecha: 28/03/2022"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**Tabla 1: Instrumentos de gestión ambiental aprobados**

Instrumento de Gestión Ambiental	Resolución de Aprobación
EIA para la Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B	Resolución Directoral N° 202-2012-MEM/AEE
ITS para la Modificación del Programa de Monitoreo Ambiental Físico en las zonas del campo Piraña y en el terminal Curaray del campo Paiche	Resolución Directoral N°210-2017-MEM/DGAAE
Rectificación de error material al Informe N° 797-2017-MEM/DGAAE/DGAE que sustentó la Resolución Directoral N°210-2017-MEM/DGAAE	Resolución Directoral N°522-2017-MEM/DGAAE

Fuente: ítem 3.3.3 y 3.3.4 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

**3.3. Objetivo y justificación del proyecto**

El Proyecto tiene los siguientes objetivos:

- Actualizar el programa de monitoreo de emisiones gaseosas, incorporando estándares internacionales de comparación; en adición a los parámetros aprobados.
- Construir un sistema alternativo para la disposición por infiltración en el terreno de los efluentes domésticos tratados en la PTAR del campamento FCDC, el cual se utilizará en casos de fuerza mayor.

**3.4. Descripción del proyecto****3.4.1. Componentes del proyecto****3.4.1.1. Actualización del programa de monitoreo de emisiones gaseosas**

Según el ITS aprobado (2017) se define la estación de monitoreo EA-4, la cual considerar monitorear puntos de monitoreo de emisiones gaseosas ubicados en la Planta de generación eléctrica en el campo Piraña en el Lote 67 con una frecuencia semestral, con las siguientes coordenadas:

**Tabla 2: Monitoreo de emisiones gaseosas**

Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18		Normativa
		Este	Norte	
EA-4	Puntos de Monitoreo ubicados en el campo Piraña	458 670	9 788 030	ECA de Aire D.S N° 074-2001-PCM y D.S N° 003-2008-MINAM

Fuente: Tabla N° 3.3 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

Para la evaluación de las emisiones gaseosas en generadores eléctricos, en adición de los estándares aprobados en el ITS (2017), se incorporará lo indicado en el Decreto Supremo N° 014-2010-MINAM "Límites Máximos Permisibles para las Emisiones Gaseosas y de Partículas de las Actividades del Subsector Hidrocarburos".

**Tabla 3: Nuevos estándares**

Parámetro	Combustible	LMP (mg/Nm <sup>3</sup> )	
		Rango de potencia	
		0.5 MW a ≤ 20 MW	> 20MW
Material particulado (PM)	Líquido	100	30
	Gaseosos distintos al gas natural	30	30
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	Líquido	1 170	1 170



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE QUISPE Wilfredo FAU 20520711865 soft Motivo: Por Encargo Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Parámetro	Combustible	LMP (mg/Nm <sup>3</sup> )	
		Rango de potencia	
		0.5 MW a ≤ 20 MW	> 20MW
	Gaseosos distintos al gas natural	130	40
Óxido de nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	Líquido	2 000	2 000
	Gaseoso	1 600	1 600

Fuente: Tabla N° 3.4 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

### 3.4.1.2. Disposición final de efluentes domésticos tratados

Según el EIA para la Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B aprobado mediante Resolución Directoral N° 202-2012-MEM/AAE, se determinó que los efluentes industriales y domésticos serán reinyectados junto con el agua de producción con el objetivo de tener cero vertimientos al ambiente, por lo que las aguas residuales del área del Campamento de FCDC eran recolectados y direccionados hacia una planta de tratamiento de aguas servidas y almacenadas para luego ser enviadas al campo Piraña para proceder a ser reinyectadas.

Desde el inicio de operaciones, los efluentes domésticos del Terminal Curaray (en adelante, Facilidades de Carga y Descarga Curaray - FCDC), son recolectados y enviados a la Planta de Tratamiento de aguas negras y grises (en adelante PTAR, Planta de Tratamiento de aguas residuales), la PTAR del campamento FCDC tiene una capacidad de diseño de 4 m<sup>3</sup>/día (25 bbls/día), y actualmente dado el personal asignado tiene una capacidad operativa de 2.4 m<sup>3</sup>/días (15 bbls/día).

El efluente tratado es almacenado en la parte inferior del muelle de transferencia para ser bombardeado (en Bach) con una frecuencia de 2 veces/mes a través del oleoducto de 6" para usos múltiples (diésel/diluyente/agua) hasta el CPF Piraña para ser incorporado al sistema de reinyección de agua de producción. Cabe indicar, que esta disposición de los efluentes tratados se realiza de manera periódica durante todo el año, y durante el periodo que el lote 67 se encuentra en fuerza mayor, como es el contexto Covid-19, se incrementan los riesgos operativos (corrosión interna) dado que no se cuenta con el movimiento de fluidos en el oleoducto que permitan desplazar fácilmente estos efluentes tratados; en ese sentido, se plantea incorporar un sistema alternativo para la disposición final de estos efluentes tratados (zanjas de infiltración), exclusivamente a utilizar durante los periodos de fuerza mayor del Lote.

### Planta de Tratamiento de aguas residuales domésticas (componente existente)

Mediante **información complementaria (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)** se presenta la siguiente información:

El Campamento de FCDC cuenta con una planta de tratamiento de aguas negras y grises (PTAR), aprobadas en el EIA de desarrollo del Lote 67.

**Tabla 4: Ubicación del sistema de tratamiento**

Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18		Altitud (msnm)
	Este	Norte	
Ubicación de la PTARD del campamento FCDC (componente existente)	455 597	9 827 534	178

Fuente: Tabla N° 2.3 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

Cabe mencionar que el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (Planta mecanizada – Tipo Red Fox) tiene una capacidad máxima de tratamiento de 4 m<sup>3</sup>/día.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE QUISPE Wilfredo FAU 20520711865 soft Motivo: Por Encargo Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Es decir, tiene capacidad suficiente para tratar las aguas residuales que se generan en el campamento FCDC.

**Tabla 5: Proyección de caudales estimados**

Capacidad de PTARD	Caudal máximo diario	Caudal promedio	
4 m <sup>3</sup> /día	3.12 m <sup>3</sup> /día	2.4 m <sup>3</sup> /día	0.03 l/s

Fuente: Tabla N° 2.6 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

La PTARD cuenta con los siguientes componentes:

- **Cámara de rejas:** Esta cámara sirve para eliminar los sólidos inorgánicos no digeribles y partículas inertes como arenas, residuos y cualquier otro material intratable como plásticos, papeles, guantes de nitrilo, metales, etc. mediante una rejilla o criba para su posterior remoción manual y prevenir que puedan ingresar a las subsiguientes Cámaras.
- **Tanque ecualizador:** Este tanque sirve para la captación y almacenamiento inicial de las aguas servidas para su acondicionamiento y ecualización o mezcla (homogenización) del efluente doméstico, para un adecuado tratamiento en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Sirve también para almacenar el agua procedente de los servicios en las "horas punta" y distribuirla a caudal regulado hacia el Reactor Biológico.
- **Bombeo:** Tiene por objeto transferir el agua residual desde el tanque de ecualización a los reactores biológicos. La operación se realizará mediante dos electrobombas de trabajo alternado y a caudal regulado por un sistema de retorno y válvulas.
- **Medidor de caudal:** Sirve para medir y regular el caudal de alimentación del agua residual cruda al reactor biológico. La operación se realizará mediante un vertedero triangular regulado por el sistema de válvulas y retorno proveniente del bombeo.
- **Reactor biológico:** Consta de un Reactor Biológico o una Cámara Aerobia donde el efluente está en constante agitación por aireación prolongada, lo que incorpora oxígeno en cantidades calculadas según la composición del efluente, permitiendo que se mantenga una colonia de microorganismos aerobios (bacterias, hongos, algas, protozoos y otros microorganismos necesarios), que digieren la materia orgánica biodegradable presente en el efluente.

En este proceso las bacterias aerobias absorben el oxígeno en solución, degradan y oxidan la materia orgánica transformándola en CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O y nuevas células disminuyendo drásticamente la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5) del efluente. El material de la Cámara de Aireación o Reactor Biológico es de Acero Estructural revestido interiormente con FRP (Fiberglass Reinforced Plastic (Fibra de Vidrio)) lo que garantiza una nula reacción a la corrosión o a los ataques ácidos (muy importante para garantizar una larga vida útil a los Equipos). Las Plantas, al estar cerradas totalmente mantienen una temperatura homogénea, minimizando los cambios y descensos bruscos de temperatura que pueden alterar el proceso biológico. La Cámara de Aireación está equipada con platos difusores de microburbujas, adecuadamente distribuidos, para la inyección del aire procedente de los aireadores o sopladores.

- **Tanque sedimentador:** Este tanque permite la clarificación del agua por sedimentación; en este tanque no hay turbulencia que interfiera con el proceso de



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
soft  
Motivo: Por Encargo  
Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

sedimentación de los sólidos en suspensión que pudieran haber pasado del tanque anterior, los mismos que son decantados para favorecer su precipitación y reenviados al tanque anterior, donde se reincorporan en el proceso de digestión por microorganismos. El efluente clarificado se mantiene en la superficie para luego descargar por decantación a la siguiente etapa, la Precipitación Química.

El material del tanque sedimentador es de FRP (Fiberglass Reinforced Plastic (Fibra de Vidrio Reforzada)) lo que garantiza una nula reacción a la corrosión o a los ataques ácidos (muy importante para garantizar una larga vida útil a los Equipos).

- **Dosificador de cloro:** Una vez clarificado el residual pasa por un dosificador de cloro por erosión donde al tener contacto con pastillas de hipoclorito. La dosificación de pastillas de hipoclorito permite la desinfección y reducción de agentes patógenos, proceso que se optimiza en el Tanque de Contacto y Almacenamiento. La dosificación estará regulada en forma proporcional al flujo y debe estar en un rango de 5 a 10 mg / litro de cloro, necesario para una efectiva remoción de agentes patógenos y reducción de la carga bacteriológica, asegurando un nivel de 0.3 mg/l de cloro residual libre en el efluente tratado.
- **Tanque de contacto:** Está exclusivamente diseñado con el propósito de almacenar el agua tratada luego de adicionar el desinfectante respectivo (hipoclorito de sodio o hipoclorito de calcio) donde se le da un tiempo de retención para que actúe el desinfectante, logrando eliminar a los coliformes fecales y totales a valores que se encuentran dentro de las normas establecidas.
- **Tablero de control:** El Tablero de Control y Mando permite el control automático de los Equipos electromecánicos de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. El equipamiento eléctrico se encuentra protegido del medio ambiente y con sus mecanismos de seguridad respectivos. Está equipado con un Programador Lógico Digital (LOGO) mediante el cual los Aireadores y bombas sumergibles realizan su trabajo en forma automática, secuencial y en intervalos de tiempo, según la programación realizada.
- **Filtro de lecho profundo:** Los filtros de lecho profundo, o también llamados multimedia o multicama, tienen la finalidad de remover sólidos suspendidos en el agua de tamaños de hasta 15 micras. Esto quiere decir que todo sólido en suspensión (tierra, polen, basuras pequeñas, etc.) mayor a 15 micras quedará retenido en el filtro para después ser desechado por el drenaje en el retro lavado; no permitiendo de esta forma que estos sólidos pasen al torrente de servicio.
- **Tanque distribuidor de caudales:** Estructura de concreto cuya función es la captación del agua residual proveniente del sistema de tratamiento, y su distribución de la misma a los sistemas de disposición final de manera uniforme, es decir, con el mismo caudal.
- **Recirculación de lodos por gravedad:** En cada envase se encuentra una purga en su parte inferior. Estas purgas están interconectadas a una tubería que se dirige de retorno al tanque de equalización; este retorno cumple con la función de enriquecer el residuo crudo, mejorando las características de este, y también permite un reproceso de la materia formada.
- **Lecho de secado:** Estructura de concreto donde se depositan los lodos provenientes del proceso de tratamiento de las aguas residuales, para que sean secados con



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE QUISPE Wilfredo FAU 20520711865 soft. Motivo: Por Encargo Fecha: 28/03/2022

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

energía solar y con la ayuda de la infiltración del agua a través de la capa de arena y grava que se ubica debajo de la deposición de los lodos.

Las aguas residuales domésticas por tratar son captadas de la red del campamento de FCDC (servicios de aseo, lavandería y de la preparación de alimentos) y forman parte del proyecto de desarrollo del Lote 67 y corresponden a un caudal promedio de 2.4 m<sup>3</sup>/día.

**Tabla 6: Caracterización del agua residual cruda**

Parámetros	Valores
Aceites y grasas	<50 mg/l
DBO5	250 – 300 mg/l
DQO	500 – 600 mg/l
SST	220 – 320 mg/l
Coliformes termotolerantes	≤ 1 x 10 <sup>8</sup> NMP/100 ml
Coliformes totales	≤ 1 x 10 <sup>11</sup> NMP/100 ml
pH	6 – 8
Temperatura	0 – 35 °C
N-NH <sub>4</sub>	1.5 – 4 mg/l
Cloro residual	0 – 0.5 mg/l

Fuente: Tabla N° 2.4 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

De acuerdo a las características proyectadas del agua cruda y el diseño de la PTARD, se espera obtener los porcentajes de eficiencia de 90 a 95%, los cuales cumplirán con los LMP (D.S. 037-2008-PCM).

**Tabla 7: Eficiencia de remoción esperada de la PTARD**

Parámetros	Valores
Aceites y grasas	<5 mg/l
DBO5	30 – 50 mg/l
DQO	150 – 250 mg/l
SST	20 – 30 mg/l
Coliformes termotolerantes	≤ 1 x 10 <sup>3</sup> NMP/100 ml
Coliformes totales	≤ 4 x 10 <sup>2</sup> NMP/100 ml
pH	6 – 8
Temperatura	0 – 35 °C
N-NH <sub>4</sub>	1.5 – 4 mg/l
Cloro residual	0.2 – 0.5 mg/l

Fuente: Tabla N° 2.5 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

Mediante **información complementaria (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)** se precisa que el caudal máximo de tratamiento en la PTARD está limitado por la cantidad máxima de trabajadores del campamento y las variaciones pico de caudal propios de las características del uso y consumo de agua, en este caso será de 3.12 m<sup>3</sup>/día.

Cabe precisar que, para el dimensionamiento de las unidades de tratamiento y sistema de percolación, se ha considerado que se trabajara con el caudal promedio de 2.4 m<sup>3</sup>/día, el cual se produce actualmente con proyección a mantenerse constante durante su vida útil y funcionamiento, pues no se considera mayor incremento de los trabajadores.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE QUISPE Wilfredo FAU 20520711865 soft  
Motivo: Por Encargo  
Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

### Zanjas de infiltración (componente propuesto)

Mediante **información complementaria (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)** se indica que las zanjas de infiltración se ubicarán a 40 metros de la PTAR y a 50 m del campamento FCDC, y formará parte del componente del sistema de tratamiento de los desagües del campamento de FCDC.

Cabe precisar que la zanja de infiltración solo será usada en casos de fuerza mayor (conflicto de comunidades, baja del precio del crudo, entre otros), porque normalmente la disposición final de las aguas residuales será como se especificó en el IGA aprobado, mediante reinyección.

**Tabla 8: Ubicación de la zanja de infiltración**

Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18		Altitud (msnm)
	Este	Norte	
Ubicación de las zanjas de infiltración	455 560	9 827 509	177

Fuente: Tabla N° 3.5 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

### Área de infiltración

Para el diseño de las zanjas de infiltración, se realizó un test de percolación, donde se obtuvo un coeficiente de infiltración de 60.8 l/m<sup>2</sup>/día para un descenso de 1 cm en 5 min. Luego de las pruebas de campo, se comprueba que los suelos donde se realizará la infiltración son clasificados como medios según la norma técnica I.S. 020 Tanques Sépticos.

Con los datos obtenidos, se determinó el área de infiltración requerida a partir de la siguiente fórmula:

$$A = Q/R$$

Donde:

A = Área de infiltración (m<sup>2</sup>)

Q = Caudal promedio de efluente (l/día)

R = Coeficiente de infiltración (l/m<sup>2</sup>/día)

$$A = 39.47 \text{ m}^2$$

Se contará con cuatro (04) zanjas de infiltración con dimensiones de 12 m de largo x 0.9 m de ancho, dando un total de un área proyectada de 43.2 m<sup>2</sup>.

**Tabla 9: Detalle de las zanjas de infiltración**

Detalle de las zanjas	
Largo de la zanja	12 m
Ancho de la zanja	0.9 m
Número de zanjas	4 unidades
Área proyectada	43.2 m <sup>2</sup>

Fuente: Tabla N° 3.7 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE QUISPE Wilfredo FAU 20520711865 soft Motivo: Por Encargo Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**Tabla 10: Resumen del diseño de la zanja de infiltración**

Parámetro	Unidad	Valor
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /día	2.4
Tiempo de infiltración (1 cm)	min/cm	5
Coefficiente de infiltración	l/m <sup>2</sup> /día	60.8
Área de absorción requerida	m <sup>2</sup>	39.47
Área de absorción proyectada	m <sup>2</sup>	43.2
Largo de zanja	m	12
Ancho de zanja	m	0.9
N° de zanjas	Unid.	4

Fuente: Tabla N° 3.8 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

Especificaciones del sistema de infiltración

Mediante **información complementaria (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)** se presentó lo siguiente:

- La caja de registro será de 0.25 x 0.6 m y una profundidad de 45 cm.
- La caja de distribución de 0.6 x 0.6 m y una profundidad de 55 cm.
- La longitud de cada zanja de infiltración será de 12 m y un ancho de 0.90 m.
- El campo de absorción tiene cuatro líneas de distribución, las cuales tienen igual longitud de 12 m y se encuentran separadas al eje en 3 m y entre ellas en 2 m.
- La tubería de distribución estará conformada por tubos de PVC de 4" de diámetro, y poseen en la parte baja perforaciones de 13 mm de diámetro espaciados 0.10 m.
- La profundidad de las zanjas será de 1.1 m. En el fondo de la zanja de infiltración se acomodará una capa de grava limpia de 0.15 m de espesor constituida por material con granulometría entre 2.5 a 6 cm. Encima de la grava gruesa se colocará una capa de grava fina de 0.15 m de espesor y granulometría de 1 a 2.5 cm. Sobre la capa de grava fina, y para evitar la alteración de la capacidad filtrante de la grava, se colocará papel grueso y sobre el papel grueso se colocará el material de relleno hasta alcanzar el nivel natural del suelo.
- El fondo de la zanja se encuentra por lo menos a 5 m por encima del nivel freático.
- La zona de infiltración contará con un dique perimetral de 10 m x 14 m y una altura de 20 cm que servirá para direccionar el agua de escorrentía hasta fuera de la zona de infiltración en dirección a la cota inferior.





PERÚ

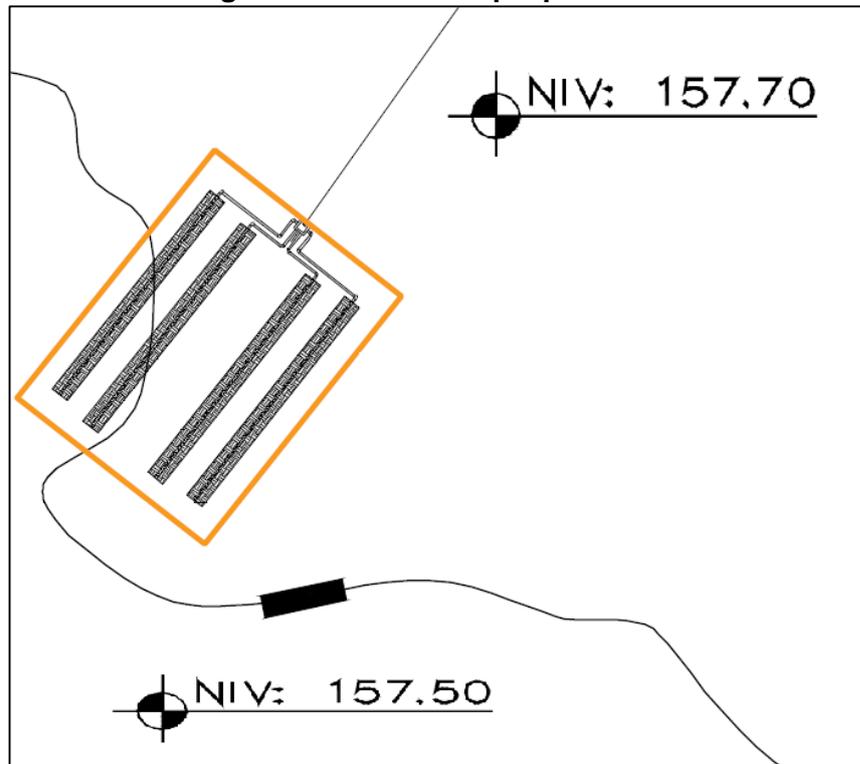
Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
soft  
Motivo: Por Encargo  
Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**Figura 1: Vista del dique perimetral**



Fuente: Ítem 3.3.3.5.2 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

- Las líneas de conducción en todo el tramo, desde la PTAR hasta la zona de infiltración, se encuentra enterrada, y cuenta con una profundidad mínima de 30 cm y cuenta con una pendiente de 4.5‰ (4.5 por mil).



PERÚ

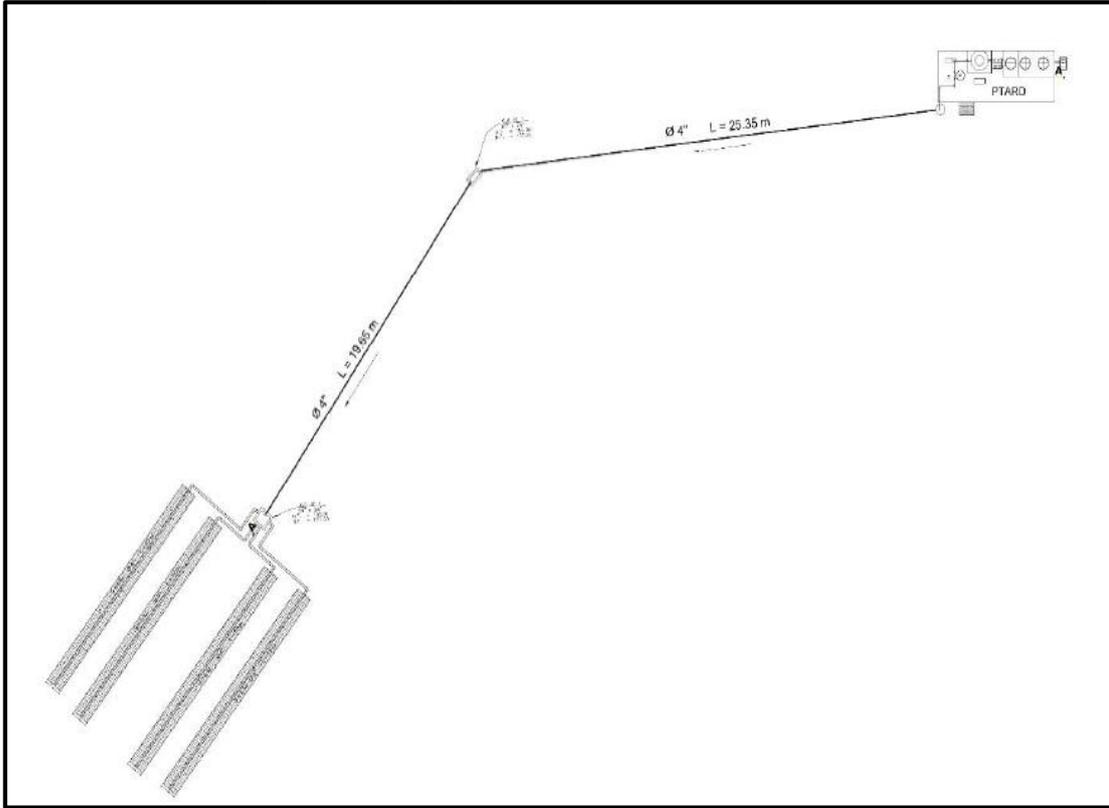
Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE QUISPE Wilfredo FAU 20520711865 soft Motivo: Por Encargo Fecha: 28/03/2022

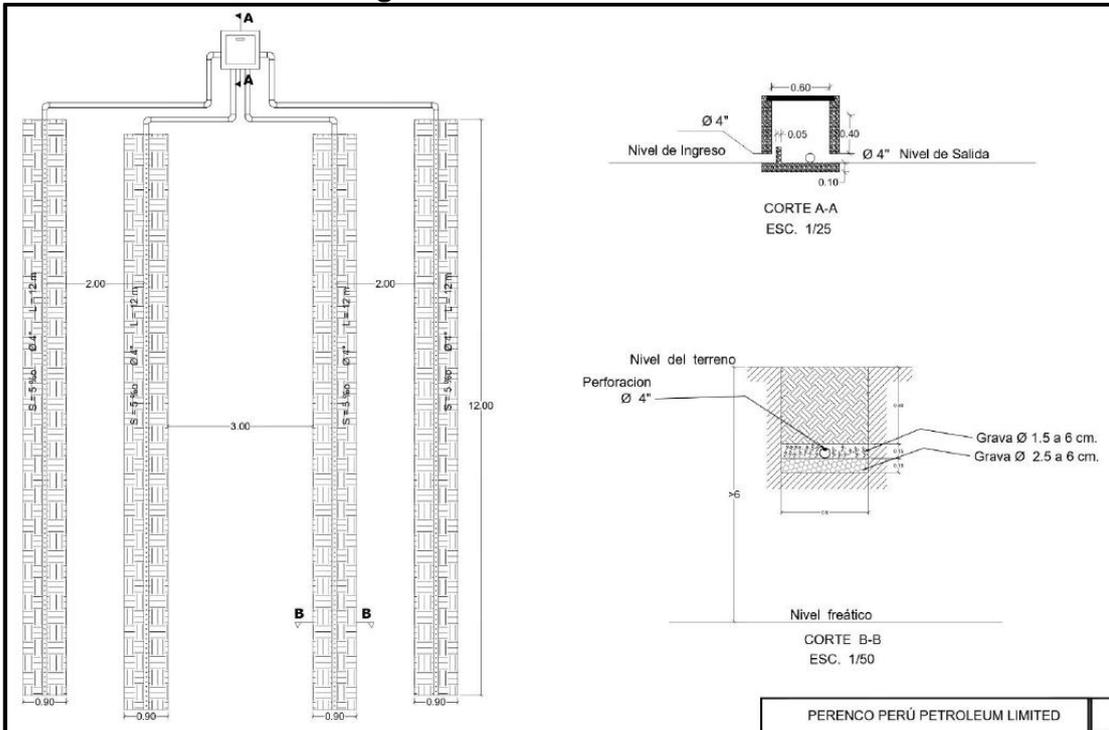
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Figura 2: Vista general del sistema de infiltración



Fuente: Lámina PP-03 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

Figura 3: Sistema de infiltración



Fuente: Lámina PP-04 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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: [Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas](http://sisged.ana.gob.pe/consultas) e ingresando la siguiente clave : B131F726





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
soft  
Motivo: Por Encargo  
Fecha: 28/03/2022

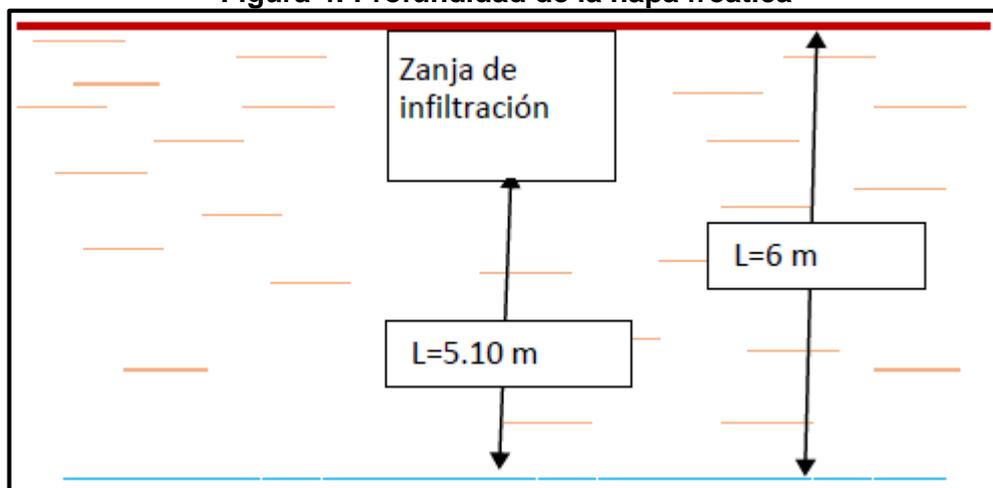
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

### Profundidad de la napa freática

Para la evaluación de la napa freática se evaluaron las características del suelo, las características geológicas y las características hidrogeológicas del área de proyecto mediante identificación en campo y revisión bibliográfica.

Para lo cual, se realizó una perforación con el barreno manual o auger que consistió en hacer un agujero de 6 m de profundidad en el área donde se construirán las zanjas de infiltración (área de percolación) En dicha evaluación no se encontró agua hasta los 6 m de profundidad respecto al nivel de terreno. Por consiguiente, se cumple el requisito de que el fondo de las zanjas respecto al nivel freático se encuentra a más de 2 m de profundidad indicado en la norma técnica I.S. 020 Tanques Sépticos.

**Figura 4: Profundidad de la napa freática**



Fuente: Ítem 3.3.3.6 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

### **3.4.2. Etapas y actividades del proyecto**

Mediante **información complementaria (Oficio N° 224-2022-SENACE-PE/DEAR)** se presenta el detalle de las actividades de construcción y operación:

#### **a) Etapa de construcción**

Durante esta etapa se realizará la construcción de las zanjas de percolación, así como la instalación de la tubería de desagüe que servirá como interconexión entre la Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD), actualmente en operación (aprobada en el EIA de desarrollo de los lotes 67A y 67B y las zanjas de infiltración donde se realizará la disposición final de los efluentes tratados en la PTARD).

El transporte de materiales se realizará exclusivamente vía fluvial, la ruta prevista será desde la ciudad de Iquitos surcando a través de los siguientes ríos: río Amazonas, río Napo y río Curaray hasta llegar al campamento FCDC.

Los materiales que se transportarán serán principalmente los siguientes:

- Tubería de desagüe de  $\phi$  4" pesado.
- Grava graduada de  $\phi$  1.5 – 5 .0 cm.
- Grava graduada de  $\phi$  2.5 – 6 .0 cm.
- Pegamento para tuberías



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
soft  
Motivo: Por Encargo  
Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Accesorios: tapones, uniones, codos 45°, codo 90° de  $\phi 4$ ".
- Bolsa de cemento Tipo I

### **b) Etapa de operación y mantenimiento**

La etapa de operación del sistema de infiltración proyectado será de 12 años, fecha que coincide con la fecha de vencimiento del Contrato de Licencia para el desarrollo del Lote 67.

El mantenimiento del sistema de infiltración proyectado será mínimo y dependerá de la correcta operación de la PTARD del campamento FCDC; sin embargo, si el sistema deja de funcionar, se realizarán intervenciones directas a las zanjas con la finalidad de limpiar, remover o sustituir las tuberías. Asimismo, se considera que el área de infiltración será constantemente desbrozada para evitar la presencia de vegetación arbustiva; así como se restringirá el tránsito peatonal por dicha zona.

Dado que un factor fundamental para la operación del sistema de infiltración depende de la correcta operación de la PTARD, se adjunta en el Anexo B del ITS el Manual de Operación y mantenimiento del sistema de tratamiento, actualmente en operación.

### **c) Etapa de abandono**

Comprende el conjunto de acciones para abandonar la infraestructura construida. Incluirá medidas a ejecutarse para evitar los efectos adversos al medio ambiente por efecto de los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan existir o que puedan presentarse en el corto, mediano o largo plazo. Comprenderá las siguientes etapas:

#### Reconocimiento y evaluación del lugar

Se evaluará la zona en su totalidad y cada uno de los componentes que la conforman, para determinar cuáles serían las tareas que se requieran para retirar del servicio las instalaciones, protegiendo al medio ambiente, la salud y seguridad humana.

#### Preparación de planes de retiro y los servicios de limpieza

Contendrá los lineamientos, objetivos, metas, programas y cronogramas respectivos. El desmontaje de las obras civiles tendrá como principio la recuperación del área similar a su topografía original. De acuerdo con los resultados del diagnóstico se podrá inferir cuáles son las acciones más adecuadas que se pueden tomar.

Para este caso en particular, el abandono será principalmente de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD). Esta planta será retirada del sitio completamente, no se dismantelará en el sitio.

Para el caso del sistema de infiltración, se realizará la apertura de las zanjas de infiltración y se retirará solamente las tuberías, posteriormente se procederá al cierre y compactación de las zanjas utilizando el material propio extraído previamente.

### **3.4.3. Cronograma del proyecto y monto estimado de la inversión**

La construcción de las zanjas de infiltración tendrá una duración de seis (06) semanas. La inversión será de S/. 35 334.75.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE QUISPE Wilfredo FAU 20520711865 soft Motivo: Por Encargo Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres" "Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Tabla 11: Cronograma de construcción

CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACION						
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN						
ACTIVIDAD	SEMANAS					
	S1	S2	S3	S4	S5	S6
<b>COMPRA Y LOGISTICA</b>						
Compra de Materiales	■					
Transporte de Materiales a Obra	■	■	■			
<b>OBRAS PRELIMINARES</b>						
Replanteo y Limpieza de Terreno			■	■	■	
<b>ZANJAS DE INFILTRACIÓN</b>						
Excavación de Zanjas y entibado			■	■	■	
Preparación de tubos ranurados			■	■		
Cama de grava (2.5 a 6)				■	■	
Colocación de tubos				■	■	
Cama de grava (1.5 a 6)					■	■
Fabric. e Inst. Caja de Registro				■	■	
Relleno y compactación					■	■
Señalización						■

Fuente: Tabla N° 13 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

Tabla 12: Cronograma de operación y abandono

Cronograma - sistema de infiltración	Años												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Operación y mantenimiento	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Abandono													■

Fuente: Ítem 3.3.3.7 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

Cabe precisar que la operación de las zanjas de infiltración como sistema alternativo de disposición final de efluentes domésticos tratados solo se dará en casos de fuerza mayor (conflicto de comunidades, baja del precio del crudo, entre otros), porque normalmente la disposición final de las aguas residuales será como se especificó en el IGA aprobado, mediante reinyección.

### 3.5. Mano de obra, consumo de agua y manejo de aguas residuales

#### 3.5.1. Mano de obra

Mediante **información complementaria (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)** se precisa el requerimiento de mano de obra para las actividades del proyecto.

Durante la etapa de construcción, se considera la contratación de cuatro (04) ayudantes generales, los cuales serán seleccionados en las comunidades de influencia del Lote 67, mediante el programa de mano de obra local, asimismo contarán con la supervisión de un (01) ingeniero supervisor de obra, asignado por Perenco.

Durante la etapa de operación se contará con el mismo personal que trabaja en campo, por lo que, no se requerirá mayor cantidad de mano de obra.

Durante la etapa de abandono, dado que coincidirá con el abandono de las instalaciones del proyecto de desarrollo no se requerirá de personal adicional.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
soft  
Motivo: Por Encargo  
Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

### 3.5.2. Del consumo y abastecimiento de agua

Mediante **información complementaria (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)** se precisa el consumo y fuente de abastecimiento de agua para las actividades del proyecto, tal como se describe a continuación:

#### Etapa de construcción

El agua que se usará para los trabajos de construcción de las zanjas de infiltración provendrá de la propia red de agua potable del campamento FCDC que es captada del río Curaray.

El agua se utilizará para las mezclas con concreto, requerido para la construcción de una caja de registro y de la caja de distribución; así como para el control de material particulado y para limpieza de las herramientas, por lo que, se estima un consumo total durante la construcción de 3 000 litros de agua (3 m<sup>3</sup>).

#### Etapa de operación

Durante la etapa de operación no se requerirá mayor cantidad de personal, por lo que, el consumo de agua será el mismo que se tiene aprobado.

Cabe precisar que la operación de las zanjas de infiltración como sistema alternativo de disposición final de efluentes domésticos tratados solo se dará en casos de fuerza mayor (conflicto de comunidades, baja del precio del crudo, entre otros), porque normalmente la disposición final de las aguas residuales será como se especificó en el IGA aprobado, mediante reinyección.

#### Etapa de abandono

Durante la etapa de abandono no se requerirá mayor cantidad de personal, por lo que, el consumo de agua será el mismo que se tiene aprobado.

### 3.5.3. Del manejo de aguas residuales

Mediante **información complementaria (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)** se precisa el manejo de los efluentes, tal como se describe a continuación:

#### 3.5.3.1. Aguas residuales domésticas

Durante la etapa de construcción, no se generarán efluentes domésticos adicionales; es decir, las personas adicionales requeridas para el proceso constructivo utilizarán los servicios higiénicos actualmente en operación del campamento FCDC. No se usarán baños portátiles.

Durante las etapas de operación y abandono no se generarán efluentes adicionales, ya que, no se requerirá mayor cantidad de personal.

#### 3.5.3.2. Aguas residuales industriales

Las actividades del proyecto no contemplan la generación de aguas residuales industriales.

## 3.6. Descripción de la línea base en materia de recursos hídricos

Mediante **información complementaria (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)** se presentó la información relacionada a la línea base del área del proyecto:



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
soft  
Motivo: Por Encargo  
Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

### 3.6.1. Clima

Las lluvias anuales en la zona de estudio acumulan entre 2 000 mm y 5 000 mm, las cuales están casi uniformemente repartidas a lo largo del año. La precipitación de un mes a otro varía generalmente de 200 mm a 500 mm, aunque excepcionalmente superan los 1 000 mm. También hay periodos menos lluviosos, de menos de 80 mm a 50 mm, aunque se trata de períodos cortos no mayores a un mes, que cuando ocurren no se presentan siempre en los mismos meses.

La evapotranspiración anual se estima entre 1 000 mm y 1 200 mm, con valores similares a lo largo de todos los meses que fluctúan de 80 mm y 100 mm mensuales. Esto define un clima netamente húmedo, donde las precipitaciones anuales superan en exceso a las pérdidas por evaporación y por transpiración de la densa cubierta vegetal.

La temperatura promedio anual se mantiene alrededor de 26°C y las medias mensuales no varían más de 1°C sobre este valor, por lo que no se producen estaciones térmicas de verano o invierno, así como tampoco ocurren estaciones climáticas de meses lluviosos y meses secos, presentando sólo épocas más lluviosas y menos lluviosas.

### 3.6.2. Hidrografía

El área de estudio para el Lote 67 forma parte de la cuenca del río Napo, cuyo ancho en territorio peruano varía entre los 1 500 m a 3 000 m, sus crecientes en la época de más lluvias se inician en febrero y sus vaciones en la época de menos lluvias, en septiembre. Entre los afluentes principales del río Napo, tenemos los ríos Curaray, Tamboryacu y Mazán, siendo el primero el mayor de sus afluentes por la margen derecha y el segundo su mayor afluente por la margen izquierda.

### 3.6.3. Hidrogeología

Las formaciones saturadas debajo de la superficie del suelo constituyen el medio por donde las aguas discurren y se almacenan. El agua que alimenta o satura dichos reservorios o formaciones geológicas, proviene de la infiltración de las aguas superficiales a diferentes velocidades de acuerdo a las formaciones que atraviesan.

La geometría del reservorio acuífero del Lote 67, en general, no presenta límites impermeables laterales constantes y definidos, dado que los afloramientos de las formaciones sedimentarias que limitan la cuenca hidrológica no necesariamente coinciden con los límites de la cuenca hidrogeológica, por lo que pueden permitir la circulación del agua subterránea por planos de sedimentación, como es el caso de las formaciones calcáreas o fracturadas.

Una delimitación exacta de la superficie del reservorio en la zona no ha sido posible definir debido a lo complicado del acceso, dado que se presentan cursos de agua, zonas inundadas y espesa vegetación, asimismo, los límites laterales que se constituyen como límites del escurrimiento superficial del posible reservorio no son definidos, puesto que los afloramientos sedimentarios que limitan la cuenca hidrográfica, debido a su formación litológica, podrían presentar zonas o estratos de escurrimiento.

En el 2021, se realizaron calicatas en FCDC para poder determinar el nivel de la napa freática en FCDC, como parte de este proyecto de infiltración, determinándose que hasta 6 m de profundidad no existía presencia de agua.

La cota del río Curaray puede bajar hasta los 149 msnm, lo cual confirma la inexistencia de napa freática por debajo de 6 m de profundidad desde la superficie de FCDC.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE QUISPE Wilfredo FAU 20520711865 soft Motivo: Por Encargo Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

### 3.6.4. Calidad de agua superficial

Para la caracterización del agua superficial, se consideró el programa de monitoreo aprobado en la R.D. N°210-2017-MEM-DGAAE. Los monitoreos fueron realizados durante los años 2018, 2019 y 2021.

Los parámetros evaluados fueron los siguientes: aceites y grasas, cianuro libre, clorofila A, DBO5, fenoles, fósforo total, nitratos, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total, oxígeno disuelto, pH, sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales, temperatura, arsénico, bario, cadmio, cobre, cromo VI, mercurio, níquel, plomo, silicatos, sulfuro de hidrógeno, zinc, hidrocarburos de petróleo aromáticos totales, coliformes totales y coliformes termotolerantes.

Tabla 13: Estaciones de muestreo

Código EIA	Código de laboratorio	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18		Descripción	Normativa	Frecuencia
		Este	Norte			
VD-5	AT-CUR-Aa-FCDC	458 374	9 788 294	Terminal Curaray Área de almacenamiento	ECA agua (D.S. N° 002-2008- MINAM)	Semestral
VD-5	AT-CUR-Ab-FCDC	455 549	9 822 784			
VD-3	VDA-32	459 236	9 788 315	Terminal de carga Arabela		
VD-3	VDA-32	459 186	9 788 561			

Fuente: Tabla N° 3.6.4 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

Los parámetros evaluados fueron comparados con el ECA-Agua para la categoría 4 (D.S. N° 002-2008-MINAM) de acuerdo a lo señalado en la R.D. N°210-2017-MEM-DGAAE, cuyos resultados muestran que todos se encuentran por debajo de los ECA-Agua.

### 3.6.5. Calidad de agua subterránea

Debido a que la construcción de la zanja de infiltración (profundidad 0.8 m) no afectará el nivel freático (profundidad mayor a 6 m) no se contempla la afectación a la calidad de agua subterránea, por lo tanto, no se ha considerado el muestreo de calidad de agua subterránea.

## 3.7. De la evaluación de impactos en materia de recursos hídricos

Mediante **información complementaria (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)** se presentó la evaluación de los impactos identificados:

### 3.7.1. Actualización del programa de monitoreo de emisiones gaseosas

El presente ITS, con respecto a la actualización del Programa de Monitoreo de emisiones gaseosas, sólo se modificará la normativa de comparación, incorporando estándares internacionales de referencia, para el monitoreo de emisiones gaseosas para los moto-generadores eléctricos, por lo que dicha modificación no generará impactos adicionales, no significativos.

### 3.7.2. Disposición final de efluentes domésticos tratados

#### Impactos a la calidad del agua superficial

En la etapa de construcción se hará el uso del río Curaray para el transporte del personal que trabajará en el proyecto. Además, el área de las zanjas de infiltración se encuentra a 100 metros del cuerpo de agua más cercano y no se captará agua de ningún curso



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
soft  
Motivo: Por Encargo  
Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

natural adicional al ya descrito y detallado en el IGA aprobado, el cual cuenta con permisos respectivos.

El impacto identificado presenta una extensión es puntual (1), intensidad baja (1), momento a largo plazo (1), persistencia fugaz (1), reversible a corto plazo (1), efecto indirecto (4), acumulación simple (1), periodicidad irregular (1) y riesgo bajo (1). Por los valores detallados, no se presentan efectos acumulativos y sinérgicos, siendo el impacto de nivel de importancia baja (no significativo).

Durante la etapa de operación y mantenimiento se contará con el mismo personal que trabaja en campo y seguirán las mismas movilizaciones de personal, por lo que, no se generará un impacto adicional al ya descrito y detallado en el IGA aprobado.

#### Comparación de impactos entre el ITS y el IGA aprobado

En el EIA aprobado, la alteración de la calidad del agua superficial debido a las diferentes actividades que estaban planteadas realizar y la cantidad de personal que ingresaban al lote, era considerado un impacto moderado.

En el ITS se consideran obras puntuales y de corta duración, por lo que, el impacto sobre la calidad del agua superficial se considera bajo.

En ese sentido, los trabajos de instalación de las zanjas de infiltración como disposición final no representan un impacto adicional con respecto a lo propuesto en el anterior proyecto aprobado por lo que se consideran impactos no significativos.

#### **Impactos a la calidad del agua subterránea**

Las actividades del ITS no generarán afectación a la calidad de agua subterránea, ya que el nivel freático se encontrará a niveles superiores a los 6 metros, debido a que se realizó perforaciones con un barrenos manual (sondeos) a profundidades mayores a 6 metros, y donde hubo evidencia que no se encontró agua. Tomando en consideración que la profundidad de la zanja será de 0.80 m, por lo que, no se consideró este componente ambiental.

### **3.8. De las medidas de manejo ambiental en materia de recursos hídricos**

Mediante **información complementaria (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)** se indica que en el EIA del Lote 67 aprobado por la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas mediante Resolución Directoral N° 202-2012-MEM/AEE, se tuvieron algunas medidas generales.

Cabe precisar que los componentes aprobados en el EIA para la Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B mediante Resolución Directoral N° 202-2012-MEM/AEE, no serán modificados en el presente ITS.

#### **Medidas de manejo aprobadas en el EIA**

##### Construcción de plataformas e instalaciones logísticas

- Antes de iniciar el movimiento de tierras, el personal deberá estar completamente informado de las características geológicas y topográficas del área, con el fin de que se planifique el programa de movimiento de tierras de acuerdo a las condiciones del área. Se deberá conocer el tipo de suelos a intervenir y realizar el corte del terreno siguiendo en la medida de lo posible la topografía del área.
- En sitios de corte profundo se deberá establecer un sistema de conformación de taludes. Para las actividades de remoción de tierra se usará maquinaria en perfecto



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
soft  
Motivo: Por Encargo  
Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

estado de funcionamiento. La maquinaria utilizada deberá ser inspeccionada antes del ingreso al área del Proyecto y recibirá mantenimiento preventivo mensual, de tal manera de garantizar una operación que minimice la generación de ruido, vibraciones, emisión de gases y partículas. Cualquier máquina que presente un desperfecto deberá ser reemplazada inmediatamente.

- El personal que opera la maquinaria y los asistentes que se encuentren en el área de operación deberán usar obligatoriamente el equipo de protección personal que incluye: taponos auditivos, gafas de seguridad, cascos de seguridad, botas con puntas de acero, guantes y ropa adecuada.
- El área de excavación debe estar siempre bien iluminada y se contará con la señalización adecuada.
- Para el movimiento de tierras se prevé compensar cortes con rellenos. Las áreas de facilidades y almacenamientos de combustibles, así como la losa de soporte del taladro, se ubicarán en la zona de corte.
- El material producto de la excavación será acopiado en un lugar que facilite posteriormente el relleno, evitando alterar drenajes naturales y cursos de quebradas.
- Este material estará cubierto con material impermeable y con un sistema de drenaje para proteger sus propiedades fisicoquímicas, además se tendrá cuidado en no mezclar el "topsoil" con suelos de mayor profundidad.
- Está prohibido transitar por el área de disposición del suelo removido.
- El área de trabajo deberá estar señalizada y con letreros provisionales de paso restringido.
- Las inspecciones deben ser realizadas antes de comenzar el trabajo de excavación y cuantas veces sea necesario durante el turno. Las inspecciones serán necesarias después de cada lluvia o evento que aumente el riesgo. Cuando en una inspección se detecta evidencia de una situación que puede resultar en un riesgo para el personal, los trabajadores que estén expuestos serán retirados del área hasta que se tomen los correctivos del caso.
- De existir riesgo de inundación o desmoronamiento, prever más de una vía de escape segura para los trabajadores.
- El personal deberá estar capacitado para reacción ante emergencias, especialmente en situaciones de atrapamiento por deslizamiento de tierra.
- Las diferentes capas removidas serán colocadas de la misma manera en la que fueron extraídas. La capa de suelo orgánico (top soil) será apilada a un lado de los sitios de construcción, sin amontonar, en lugares secos y alejados de cuerpos de agua. En el caso de que esta no vaya a utilizarse inmediatamente, deberá cubrirse con vegetación producto del desbroce o con plástico para evitar la erosión por escorrentía.
- En cualquier zona cuya pendiente de los cortes o rellenos sea mayor al 10%, se debe construir medidas provisionales de control de erosión como cortacorrientes (con desnivel de 3%) y dissipadores de energía. Las interrupciones de gradiente o pendiente deberán extenderse, como mínimo 3 m más allá de la intervención existente para asegurar que la escorrentía no regrese a las áreas de construcción o a los derechos de vía.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
soft  
Motivo: Por Encargo  
Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

### Programa de sistematización de agua de escorrentía

- Las cunetas serán construidas a lo largo de las vías de acceso, plataformas, ECPs, Terminales Logísticas y en los lugares que se necesite evitar que el agua de lluvia ingrese a la calzada. El diseño y materiales a utilizar será determinado en la etapa de desarrollo de la ingeniería de detalle.
- Las aguas de lluvia serán canalizadas a través de alcantarillas para su descarga a cursos hídricos seleccionados.
- Las alcantarillas serán de acero corrugado o de polipropileno corrugado, sus dimensiones, tipo y ubicación, será determinada en la etapa de desarrollo de la ingeniería de detalle.
- Una vez instaladas y operativas las cunetas de drenaje, deberá verificar si las pendientes y secciones de las mismas facilitan un adecuado drenaje y transporte de las aguas lluvias hacia su destino final. Los canales deberán facilitar el transporte y evacuación de las aguas pluviales, especialmente durante la época más lluviosa.
- Para el diseño de las cunetas y alcantarillas se tomarán en cuenta los valores de máxima precipitación registrados durante los últimos años en la zona.
- Identificar descargas puntuales, de origen industrial o doméstico que pudiesen ingresar hacia el sistema de aguas lluvias. Tal es el caso de los efluentes provenientes de las actividades de mantenimiento, a fin de redireccionarlos hacia los sistemas de tratamiento de aguas con las que contará el Proyecto.
- Evaluar la colocación de rejillas y / o sedimentadores para retener sólidos y desechos, en los puntos de descarga de los canales de agua lluvias hacia los esteros receptores de descarga de efluentes y en los canales de descarga hacia el río, a fin de evitar el ingreso de desechos sólidos u objetos como hojas secas hacia las alcantarillas.
- En los sitios de descarga de las aguas lluvias se instalarán sistemas de control de la erosión.
- Realizar charlas de capacitación al personal que laborará a fin de concienciarlos acerca de las consecuencias del vertido de desechos sólidos, aceites y grasas, y lubricantes en el sistema de aguas lluvias.
- Implementar un programa para el mantenimiento periódico del sistema de aguas lluvias (cunetas, alcantarillas).
- Implementar el uso de registros de las actividades de mantenimiento realizadas a los sistemas de aguas lluvias.

### **Medidas de manejo específicas para el ITS:**

#### Etapa de construcción

- Todos los medios de transporte vía fluvial utilizados para el proyecto, pasarán por una revisión y supervisión para asegurar sus óptimas condiciones de funcionamiento.
- Todas las actividades del proyecto, incluyendo el movimiento de equipos, se realizarán por áreas intervenidas autorizadas del Lote 67.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE QUISPE Wilfredo FAU 20520711865 soft Motivo: Por Encargo Fecha: 28/03/2022

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Monitoreo periódico de calidad de agua, de acuerdo al Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental.

Etapa de operación y abandono

- No se han identificado impactos en las etapas de operación y abandono, por lo que, no se proponen medidas de manejo ambiental.

**3.9. Programa de monitoreo ambiental**

Mediante **información complementaria (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)** se actualizaron los programas de monitoreo de calidad de aguas superficial y efluentes:

**Calidad de agua superficial**

Se realizará el monitoreo de la calidad de agua superficial durante la etapa de construcción con una frecuencia mensual.

**Tabla 14: Parámetros a monitorear para calidad de agua superficial**

Parámetros	Normativa
Aceites y grasas, Cianuro libre, clorofila A, conductividad, DBO5, fenoles, fósforo total, nitratos (NO3), nitrógeno amoniacal, nitrógeno total, oxígeno disuelto, pH, sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales, temperatura, arsénico, bario, cadmio, cobre, cromo VI, mercurio, níquel, plomo, silicatos, zinc, Hidrocarburos totales de petróleo, aromáticos totales, coliformes totales, coliformes termotolerantes	ECA Agua (D.S N° 002-2008-MINAM) para la Categoría 4

Fuente: Tabla N° 3.9.3 del ITS (Oficio N° 254-2022-SENACE-PE/DEAR)

**Tabla 15: Monitoreo de calidad de agua superficial**

Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18		Frecuencia
		Este	Norte	
AG01-Aa-FCDC	Aguas arriba río Curaray	455 523	9 828 264	Mensual
AG02-Ab-FCDC	Aguas abajo río Curaray	456 655	9 827 820	Mensual

Fuente: Tabla N° 3.9.3 del ITS (Oficio N° 224-2022-SENACE-PE/DEAR)

Si bien el administrado considera la evaluación en el programa de monitoreo con la normativa del ECA Agua (D.S N° 002-2008-MINAM) para la Categoría 4; *debido a que las estaciones de monitoreo propuestas no fueron consideradas en el EIA aprobado; siendo estaciones nuevas, los monitoreos realizados deberán ser comparados con el ECA agua (D.S. N° 004-2017-MINAM) para la categoría 4.*

**Calidad del efluente doméstico**

El monitoreo del efluente tratado se realizará en una estación. Los parámetros a evaluar serán los indicados en el D.S. N° 003-2010-MINAM y el D.S. N° 037-2008-PCM.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE QUISPE Wilfredo FAU 20520711865 soft Motivo: Por Encargo Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**Tabla 16: Parámetros a monitorear en el efluente doméstico**

Parámetros	Normativa
Aceites y grasas, demanda bioquímica de Oxígeno (DBO), demanda química de oxígeno (DQO), pH, sólidos totales en suspensión, temperatura, cloro residual, nitrógeno amoniacal, fosforo, coliformes totales, coliformes termotolerantes	D.S. N° 037-2008-PCM, LMP de efluentes líquidos para el subsector Hidrocarburos y D.S. N° 003-2010-MINAM, LMP para efluentes de PTARD

Fuente: Tabla N° 3.9.3 del ITS (Oficio N° 224-2022-SENACE-PE/DEAR)

**Tabla 17: Monitoreo del efluente doméstico**

Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18		Frecuencia	Observación
		Este	Norte		
EF-FCDC-01	FCDC – Campo Paiche	455 568	9 827 513	Semestral	Cuando está en actividad el Lote
				30 días/Trimestral	En caso exista una fuerza mayor en el Lote

Fuente: Tabla N° 3.9.3 del ITS (Oficio N° 224-2022-SENACE-PE/DEAR)

La frecuencia de monitoreo se realizará de la siguiente manera:

- El primer muestreo se realizará a los primeros 30 días después de declarada la fuerza mayor.
- Un monitoreo trimestral, a partir de la declaración de fuerza mayor.
- Durante este periodo, no se suspende el programa de monitoreo semestral programado.

#### IV. CONCLUSIONES

- 4.1. El presente ITS tiene la finalidad de actualizar el programa de monitoreo de emisiones gaseosas y construir un sistema alternativo para la disposición por infiltración en el terreno de los efluentes domésticos tratados en la PTAR del campamento FCDC, el cual se utilizará en casos de fuerza mayor. El detalle se encuentra señalado en el ítem 3.4 presente informe.
- 4.2. El proyecto contempla construir un sistema alternativo (zanjas de infiltración) para la disposición por infiltración en el terreno de los efluentes domésticos tratados en la PTAR del campamento FCDC (capacidad promedio de tratamiento 2.4 m<sup>3</sup>/día). Cabe precisar que las zanjas de infiltración solo serán usadas en casos de fuerza mayor (conflicto de comunidades, baja del precio del crudo, entre otros), porque normalmente la disposición final de las aguas residuales será como se especificó en el IGA aprobado, mediante reinyección. El diseño se detalla en el ítem 3.4.1.2 del presente informe técnico.
- 4.3. Para determinar la profundidad de la napa freática se evaluaron las características del suelo, las características geológicas y las características hidrogeológicas del área de proyecto, por lo que, se determinó que la napa freática se ubica a una profundidad mayor a 6 m medidos desde la superficie, cumpliendo con lo indicado en la norma técnica I.S. 020 Tanques Sépticos.
- 4.4. El agua que se usará para los trabajos de construcción de las zanjas de infiltración provendrá de la propia red de agua potable del campamento FCDC que es captada del río Curaray, se estima un consumo de 3 m<sup>3</sup>. Durante la etapa de operación y abandono



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
soft  
Motivo: Por Encargo  
Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

no se requerirá mayor cantidad de personal, por lo que, el consumo de agua será el mismo que se tiene aprobado.

- 4.5. Durante la etapa de construcción, no se generarán efluentes domésticos adicionales; es decir, las personas adicionales requeridas para el proceso constructivo utilizarán los servicios higiénicos actualmente en operación del campamento FCDC y durante la etapa de operación no se generarán efluentes adicionales, ya que, no se requerirá mayor cantidad de personal. Además, las actividades del proyecto no contemplan la generación de aguas residuales industriales.
- 4.6. Se evaluó el impacto sobre la calidad del agua superficial en la etapa de construcción por el transporte de personal a través del río Curaray, determinándose que el impacto es bajo (no significativo). Además, en la etapa de operación y mantenimiento se contará con el mismo personal que trabaja en campo y seguirán las mismas movilizaciones de personal, por lo que, no se generará un impacto adicional al ya descrito y detallado en el IGA aprobado.
- 4.7. El proyecto plantea medidas de manejo ambiental (aprobadas en su EIA y específicas para el ITS), un programa de monitoreo del efluente doméstico que será comparado con el D.S. N° 037-2008-PCM (LMP de efluentes líquidos para el subsector Hidrocarburos) y el D.S. N° 003-2010-MINAM (LMP para efluentes de PTARD) y un programa de monitoreo para la calidad de agua superficial que será comparado con el ECA Agua (D.S. N° 002-2008-MINAM) para la categoría 4; **sin embargo, considerando que se trata de estaciones de monitoreo nuevas, los monitoreos propuestos deberán ser comparados con el ECA agua (D.S. N° 004-2017-MINAM) para la categoría 4.** El detalle de los programas de monitoreo se detalla en el ítem 3.9 del presente informe técnico.
- 4.8. De la evaluación realizada al Informe Técnico Sustentatorio para la "Actualización del Programa de Monitoreo de Emisiones Gaseosas y Disposición de Efluentes Domésticos Tratados del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B", presentado por PERENCO PERU PETROLEUM LIMITED SUCURSAL DEL PERÚ, se tiene que cumple con los requisitos técnicos normativos en relación con los recursos hídricos.

## V. RECOMENDACIONES

- 5.1. Emitir opinión favorable de acuerdo con el artículo 40 del D.S. 039-2014-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le compete a la Autoridad Nacional del Agua.
- 5.2. Considerar la presente opinión favorable, bajo responsabilidad, en el proceso de certificación ambiental; sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permiso y otros requisitos legales con los que deberá contar PERENCO PERU PETROLEUM LIMITED SUCURSAL DEL PERÚ, para realizar sus actividades de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.
- 5.3. De aprobarse el Informe Técnico Sustentatorio para la "Actualización del Programa de Monitoreo de Emisiones Gaseosas y Disposición de Efluentes Domésticos Tratados del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B", presentado por PERENCO PERU PETROLEUM LIMITED SUCURSAL DEL PERÚ, deberá considerar en sus próximos Instrumentos de Gestión Ambiental evaluar y



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
soft  
Motivo: Por Encargo  
Fecha: 28/03/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

reportar los resultados de la calidad del agua superficial con el ECA Agua (D.S. N° 004-2017-MINAN) para la categoría 4.

- 5.4.** Remitir copia del presente Informe Técnico a 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 informamos a usted para su conocimiento y fines.

Atentamente,

**FIRMADO DIGITALMENTE**

**WILFREDO QUISPE QUISPE**

PROFESIONAL

DIRECCION DE CALIDAD Y EVALUACION DE RECURSOS HIDRICOS



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
13334690238685

FIRMADO POR:

Miraflores, 26 de enero de 2022

TELLO COCHACHEZ Marco  
Antonio FAU 20556097055  
soft

**OFICIO N°00074-2022-SENACE-PE/DEAR**

Señor

**LUIS ALBERTO DIAZ RAMIREZ**

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 relacionada con el levantamiento de observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio para la "Actualización del Programa de Monitoreo de Emisiones Gaseosas y Disposición de Efluentes Domésticos Tratados, del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B", presentado por PERENCO PERU PETROLEUM LIMITED SUCURSAL DEL PERÚ

**Referencia** : a) Trámite H-ITS-00260-2021 DC-8 del 20.01.2022  
b) Oficio N° 00885-2021-SENACE-PE/DEAR (CUT: 187887-2021 del 17.11.2021)

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia a), por medio del cual PERENCO PERU PETROLEUM LIMITED SUCURSAL DEL PERÚ, presentó ante la Dirección a mi cargo información relacionada con la subsanación de las observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio para la "Actualización del Programa de Monitoreo de Emisiones Gaseosas y Disposición de Efluentes Domésticos Tratados, del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B", (en adelante, **ITS**), por su Despacho mediante el Informe Técnico N° 0126-2021-ANA-DCERH/WQQ, remitida con su Oficio N°2163-2021-ANA-DCERH.

En ese sentido, adjunto al presente en formato digital copia de la mencionada información, la misma que se encuentra a su disposición en el directorio FTP establecido para el expediente H-ITS-00260-2021 DC-8, a fin de que se sirva emitir la opinión técnica final solicitada en el plazo máximo de siete (07) días hábiles, de conformidad con el numeral 40.3 del artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias<sup>1</sup>.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

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

<sup>1</sup> **Precisamente modificado por el Decreto Supremo N° 005-2021-EM**

**Artículo 40.- De las modificaciones, ampliaciones y las mejoras tecnológicas con impactos no significativos**

"(...)

40.4 Presentadas las subsanaciones por el/la Titular, la Autoridad Ambiental Competente las remite a las entidades opinantes correspondientes para que emitan su opinión favorable o desfavorable, en un plazo máximo de siete (7) días hábiles. (...)"



FIRMADO POR:

TELLO COCHACHEZ Marco  
Antonio FAU 20556097055  
soft

San Isidro, 14 de febrero de 2022

## OFICIO N° 00165-2022-SENACE-PE/DEAR

Señor

**LUIS ALBERTO DIAZ RAMIREZ**

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 del levantamiento de observaciones formuladas al "*Informe Técnico Sustentatorio para la Actualización del Programa de Monitoreo de Emisiones Gaseosas y Disposición de Efluentes Domésticos Tratados, del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B*", presentado por PERENCO PERU PETROLEUM LIMITED SUCURSAL DEL PERÚ

**Referencia** : a) Trámite N° H-ITS-00260-2021 DC-9 del 11.02.2022  
b) Oficio N° 00074-2022-SENACE-PE/DEAR (N° CUT: 187887-2021 del 26.01.2022)

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia a), por medio del cual PERENCO PERU PETROLEUM LIMITED SUCURSAL DEL PERÚ, presentó ante la Dirección a mi cargo información complementaria relacionada con la subsanación de las observaciones formuladas al "*Informe Técnico Sustentatorio para la Actualización del Programa de Monitoreo de Emisiones Gaseosas y Disposición de Efluentes Domésticos Tratados, del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B*", (en adelante, **ITS**), por su Despacho mediante el Informe Técnico N° 0126-2021-ANA-DCERH/WQQ remitida con su Oficio N° 2163-2021-ANA-DCERH.

En ese sentido, adjunto al presente en formato digital copia de la mencionada información complementaria, la misma que encuentra en el directorio FTP establecido para el expediente H-ITS-00260-2021 DC-9, a fin de que se sirva emitir su pronunciamiento final a la brevedad posible, a efectos de que esta Dirección pueda resolver el citado ITS.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

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



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
13364501386396

FIRMADO POR:

San Isidro, 03 de marzo de 2022

ZEGARRA Jose Alejandro  
FAU 20556097055 soft

**OFICIO N° 00224-2022-SENACE-PE/DEAR**

Señor

**LUIS ALBERTO DIAZ RAMIREZ**

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 del levantamiento de observaciones formuladas al "*Informe Técnico Sustentatorio para la "Actualización del Programa de Monitoreo de Emisiones Gaseosas y Disposición de Efluentes Domésticos Tratados, del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B"*", presentado por PERENCO PERU PETROLEUM LIMITED SUCURSAL DEL PERÚ

**Referencia** : a) Trámite N° H-ITS-00260-2021 DC-10 del 03.03.2022  
b) Oficio N° 00074-2022-SENACE-PE/DEAR (N° CUT: 187887-2021 del 26.01.2022)

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia a), por medio del cual PERENCO PERU PETROLEUM LIMITED SUCURSAL DEL PERÚ, presentó ante la Dirección a mi cargo información complementaria relacionada con la subsanación de las observaciones formuladas al "*Informe Técnico Sustentatorio para la "Actualización del Programa de Monitoreo de Emisiones Gaseosas y Disposición de Efluentes Domésticos Tratados, del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B"*", (en adelante, **ITS**), por su Despacho mediante el Informe Técnico N° 0126-2021-ANA-DCERH/WQQ remitida con su Oficio N° 2163-2021-ANA-DCERH.

En ese sentido, adjunto al presente en formato digital copia de la mencionada información complementaria, la misma que encuentra en el directorio FTP establecido para el expediente H-ITS-00260-2021 DC-10, a fin de que se sirva emitir su pronunciamiento final a la brevedad posible, a efectos de que esta Dirección pueda resolver el citado ITS.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

José Alejandro Zegarra  
Director de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos  
CIP N° 112955  
Senace

1

<sup>1</sup> Mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva 00011-2022-SENACE-PE, del 23 de febrero de 2020, se designó temporalmente al señor José Alejandro Zegarra, Gestor de Proyectos de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos -DEAR, para que en adición a sus labores, ejerza las funciones de Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos - DEAR del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – Senace, por el periodo comprendido del 24 de febrero al 06 de marzo de 2022.



CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
13371053030642

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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

FIRMADO POR:

TELLO COCHACHEZ MARCO ANTONIO  
Antonio FAU 20556097639  
soft

San Isidro, 16 de marzo de 2022

## OFICIO N° 00254-2022-SENACE-PE/DEAR

Señor

**LUIS ALBERTO DIAZ RAMIREZ**

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 del levantamiento de observaciones formuladas al "*Informe Técnico Sustentatorio para la "Actualización del Programa de Monitoreo de Emisiones Gaseosas y Disposición de Efluentes Domésticos Tratados, del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B"*", presentado por PERENCO PERU PETROLEUM LIMITED SUCURSAL DEL PERÚ

**Referencia** : a) Trámite N° H-ITS-00260-2021 DC-11 del 15.03.2022  
b) Oficio N° 00074-2022-SENACE-PE/DEAR (N° CUT: 187887-2021 del 26.01.2022)

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia a), por medio del cual PERENCO PERU PETROLEUM LIMITED SUCURSAL DEL PERÚ, presentó ante la Dirección a mi cargo información complementaria relacionada con la subsanación de las observaciones formuladas al "*Informe Técnico Sustentatorio para la "Actualización del Programa de Monitoreo de Emisiones Gaseosas y Disposición de Efluentes Domésticos Tratados, del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto Fase de Desarrollo del Lote 67A y 67B"*", (en adelante, **ITS**), por su Despacho mediante el Informe Técnico N° 0126-2021-ANA-DCERH/WQQ remitida con su Oficio N° 2163-2021-ANA-DCERH.

En ese sentido, adjunto al presente en formato digital copia de la mencionada información complementaria, la misma que encuentra en el directorio FTP establecido para el expediente H-ITS-00260-2021 DC-11, a fin de que se sirva emitir su pronunciamiento final a la brevedad posible, a efectos de que esta Dirección pueda resolver el citado ITS.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

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