



FIRMADO POR:

INFORME N° 00333-2019-SENACE-PE/DEAR

A : **MARCO TELLO COCHACHEZ**
Director de la Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

ASUNTO : Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS)
“Proyecto de optimización del programa de
Monitoreo de la calidad ambiental en el lote 88”,
presentado por Pluspetrol Perú Corporation S.A.

REFERENCIA : Trámite H-ITS-00331-2018 (26.11.2018).

FECHA : Miraflores, 16 de abril de 2019.

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Trámite H-ITS-00331-2018 de fecha 26 de noviembre de 2018, Pluspetrol Perú Corporation S.A. (en adelante, el Titular), presentó ante la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, DEAR Senace), el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) “Proyecto de optimización del programa de Monitoreo de la calidad ambiental en el lote 88”, para su evaluación correspondiente¹.
- 1.2 Mediante Oficio N° 00172-2018-SENACE-PE/DEAR, de fecha 29 de noviembre de 2018, la DEAR Senace remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, ANA) copia del ITS presentado por el Titular, a fin de que emita la opinión técnica correspondiente.
- 1.3 Mediante Oficio N° 00173-2018-SENACE-PE/DEAR, de fecha 29 de noviembre de 2018, la DEAR Senace remitió al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (en adelante, SERNANP) copia del ITS presentado por el Titular, a fin de que emita la opinión técnica correspondiente.
- 1.4 Mediante Trámite DC-2 H-ITS-00331-2018, de fecha 17 de diciembre de 2018, el SERNANP remitió el Oficio N° 2349-2018-SERNANP/DGANP, en el cual señala que el referido ITS no se enmarca dentro de los criterios en la Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM, ya que el Titular

¹ Cabe señalar que, mediante Trámite DC-1 H-ITS-00331-2018 de fecha 10 de diciembre de 2018, el Titular solicitó al Senace que se le otorgue la devolución del monto pagado en exceso por el trámite H-ITS-00331-2018.



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 y la impunidad"

propone integrar el programa de monitoreo ambiental de varios instrumentos de gestión ambiental aprobados, por lo que solicita se aclare dicha situación a fin de dar por iniciado el proceso de evaluación del ITS.

- 1.5 Mediante Trámite DC-3 H-ITS-00331-2018, de fecha 18 de diciembre de 2018, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2613 -2018- ANA-DCERH y la Matriz de Información Complementaria N° 232-2018-ANA-DCERH/AEIGA, donde se precisa la información requerida a complementar para emitir la opinión favorable, realizando dos (02) observaciones.
- 1.6 Mediante Oficio N° 0228-2018-SENACE-PE/DEAR, de fecha 19 de diciembre de 2018, la DEAR Senace solicitó al SERNANP sustente los motivos técnicos por los cuales considera que la propuesta del Titular no se enmarca en los supuestos previstos en la Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM, a fin de continuar con el procedimiento de evaluación.
- 1.7 Mediante Trámite DC-4 H-ITS-00331-2018, de fecha 07 de enero de 2019, el SERNANP remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 003-2019-SERNANP/DGANP, con el cual emite la Opinión Técnica N° 001-2019-SERNANP-DGANP, donde se precisa la información requerida a complementar para emitir la opinión favorable, realizando diez (10) observaciones.
- 1.8 Mediante Auto Directoral N° 00010-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 09 de enero de 2019, la DEAR Senace remitió al Titular el Informe N° 00018-2019-SENACE-PE/DEAR mediante el cual requiere la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al ITS.
- 1.9 Mediante Trámite DC-5 H-ITS-00331-2018, de fecha 15 de enero de 2019, el Titular solicitó a la DEAR Senace se le otorgue una ampliación de plazo para absolver las observaciones formuladas al ITS en el Informe N° 00018-2019-SENACE-PE/DEAR.
- 1.10 Mediante Auto Directoral N° 00019-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 16 de enero de 2019, la DEAR Senace otorga al Titular el plazo de diez (10) días hábiles adicionales al otorgado mediante Auto Directoral N° 00010-2019-SENACE-PE/DEAR, para subsanar las observaciones al ITS.
- 1.11 Mediante Trámite DC-6 H-ITS-00331-2018, de fecha 07 de febrero de 2019, el Titular remitió a la DEAR Senace la subsanación de observaciones al ITS.
- 1.12 Mediante Oficio N° 00070-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 12 de febrero de 2019, la DEAR Senace remitió a la ANA la subsanación de



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 y la impunidad”

observaciones presentada por el Titular, en respuesta a la Matriz de Información Complementaria N° 232-2018-ANA-DCERH/AEIGA.

- 1.13 Mediante Oficio N° 00071-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 12 de febrero de 2019, la DEAR Senace remitió al SERNANP la subsanación de observaciones presentada por el Titular, en respuesta al Oficio N° 003-2019-SERNANP/DGANP.
- 1.14 Mediante Trámite DC-7 H-ITS-00331-2018, de fecha 26 de febrero de 2019, el SERNANP remitió el Oficio N° 356-2019-SERNANP/DGANP, mediante el cual emite opinión favorable al ITS presentado.
- 1.15 Mediante Trámite DC-8 H-ITS-00331-2018, de fecha 01 de marzo de 2019, el Titular remitió a la DEAR Senace información complementaria a la subsanación de observaciones del ITS.
- 1.16 Mediante Oficio N° 00107-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 06 de marzo de 2019, la DEAR Senace remitió a la ANA información complementaria del ITS.
- 1.17 Mediante Trámite DC-9 H-ITS-00331-2018, de fecha 20 de marzo de 2019, el Titular remitió a la DEAR Senace información complementaria a la subsanación de observaciones del ITS. No obstante, mediante Trámite DC-10 H-ITS-00331-2018, de fecha 22 de marzo de 2019, el Titular remitió información referida a la subsanación de observaciones, señalando que dicha información reemplaza a la información enviada mediante el DC-9 H-ITS-00331-2018.
- 1.18 Mediante Oficio N° 00142-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 26 de marzo de 2019, la DEAR Senace remitió a la ANA información relacionada con la Matriz de Información Complementaria N° 232-2018-ANA-DCERH/AEIGA.
- 1.19 Mediante Trámite DC-11 H-ITS-00331-2018, de fecha 10 de abril de 2019, el Titular remitió a la DEAR Senace información complementaria a la subsanación de observaciones del ITS.
- 1.20 Mediante Trámite DC-12 H-ITS-00331-2018, de fecha 10 de abril de 2019, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 674-2019-ANA-DCERH, sustentado en el Informe N° 311-2019-ANA-DCERH-AEIGA, mediante el cual otorga opinión favorable al ITS.

II. ANÁLISIS

2.1 Descripción de las actividades previstas en el ITS

Mediante el ITS presentado, el Titular señala lo siguiente:

Situación actual aprobada en el estudio ambiental

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

A continuación, se presenta los estudios ambientales vinculados al presente proyecto:

- Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea - Lote 88, aprobado por Resolución Directoral N° 121-2002-EM-DGAA, el 24 de abril del 2002. Desarrolla la etapa operativa de las locaciones San Martín 1, San Martín 3, Cashiriari 1 y Cashiriari 3, así como de la línea de conducción Malvinas-San Martín 3 y Malvinas-Cashiriari 3.
- Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Sistema de Línea de Conducción Cashiriari 2 – Planta de Gas Malvinas, Lote 88, aprobado por Resolución Directoral N° 935-2007-MEM/AAE, el 22 de noviembre del 2007. Desarrolla la variante de la línea de conducción en el tramo Malvinas-Cashiriari 2. El Plan de monitoreo para la operación no es detallado, por lo cual no varía significativamente.
- Estudio de Impacto Ambiental de la Ampliación del Programa de perforación de 04 pozos de desarrollo en la Locación Cashiriari 3 – Lote 88, aprobado por Resolución Directoral N° 383-2009-MEM/AAE, el 15 de octubre del 2009. El Plan de monitoreo para la operación no es detallado, por lo cual no varía respecto al IGA del año 2002.
- Estudio de Impacto Ambiental de la Ampliación del Programa Exploración y Desarrollo en la Locación San Martín Este del Lote 88, aprobado por Resolución Directoral N° 102-2012-MEM/AAE, del 13 de abril del 2012. Desarrolla el Plan de Monitoreo para la etapa de operación de la locación.
- Estudio de Impacto Ambiental de la Ampliación del Programa de Exploración y Desarrollo en el Lote 88, aprobado por Resolución Directoral N° 035-2014-MEM/AAE, el 27 de enero del 2014. Desarrolla en Plan de Monitoreo para la etapa de operación de la línea de conducción en el tramo San Martín Este-San Martín 3. Aún no construido. Plan de Cese Temporal de Actividades en la Locación San Martín Este del Lote 88, aprobado por Resolución Directoral N° 092-2014-MEM/DGAAE, el 01 de abril del 2014.
- Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Línea de Conducción de Gas desde la Locación Cashiriari 1 a la Planta de Gas Malvinas, en el Lote 88, aprobado por Resolución Directoral N° 233-2017-SENACE/DCA, el 29 de agosto del 2017. Desarrolla en Plan de Monitoreo para la etapa de operación de la nueva línea de conducción en el tramo Malvinas Cashiriari 1. En proceso de construcción, por lo cual no se varían los compromisos.

Es preciso indicar que el instrumento de gestión ambiental aprobado en el cual se sustenta el presente ITS es el Estudio de Impacto Ambiental



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 y la impunidad"

del Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas Camisea – Lote 88, aprobado mediante la Resolución Directoral N° 121-2002-EM/DGAA (en lo sucesivo, IGA aprobado), el cual tuvo por objetivo el desarrollo y puesta en producción de las reservas de gas y líquidos.

A continuación, se describen cada una de las instalaciones que forman parte de las operaciones del Lote 88:

Locaciones de perforación

Actualmente, el Lote 88 cuenta con cuatro (4) locaciones de perforación operativas, siendo que desde cada una de ellas se han perforado pozos direccionales, de tal manera que albergan un número de pozos que varía entre 3 y 6, conforme se detalla a continuación:

- San Martín 1, con 5 pozos
- San Martín 3, con 3 pozos
- Cashiriari 1, con 5 pozos
- Cashiriari 3, con 5 pozos

Helipuertos

Las locaciones cuentan con helipuertos para aterrizaje y despegue de helicópteros, al ser locaciones remotas. Asimismo, con zonas de descarga (dropzones) para la recepción y envío de carga de los helicópteros.

Campamento

Alberga al personal que realiza los trabajos de inspección, control y mantenimiento periódico, el cual varía en función del tipo de tareas programadas, como promedio se cuenta con una población entre 30 a 120 personas, las cuales cuentan con:

- Sistema de Captación de Agua.
- Sistema de Tratamiento y disposición de efluentes domésticos con un almacén para el acopio temporal de los residuos, y su acondicionamiento para su posterior traslado a la locación Malvinas, hacia el almacén central.

Energía eléctrica

En las locaciones, la energía eléctrica para abastecer a la operación es producida por generadores eléctricos a gas natural, y de disel, principalmente, para el campamento y otras áreas de soporte.

En el caso de las locaciones Cashiriari 1 y 3, la energía proviene de la Planta Malvinas, a través de una línea eléctrica (instalada en el derecho de vía de la línea de conducción).

Almacenes de combustibles y productos químicos

Estos almacenes son utilizados para el almacenamiento de combustibles y aditivos químicos empleados para la producción y el mantenimiento de los pozos e instalaciones asociadas. Asimismo, se cuenta con zonas de



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 y la impunidad"

recepción de estos productos, los que se ubican en la zona de descarga, para que el helicóptero realice las maniobras de carga y descarga.

Línea de Conducción de las Locaciones hasta la Planta de Gas Malvinas

Actualmente, se cuenta con las siguientes líneas de conducción:

- Línea de Conducción Planta Malvinas - San Martín 3, cuya longitud es de 34.94 km.
- Línea de Conducción Planta Malvinas – Cashiriari 3, cuya longitud es de 45.39 km.

Locaciones con Plan de Abandono Parcial y Cese Temporal

Locación San Martín Este

En la locación San Martín Este se concluyeron las actividades de perforación del primer pozo y el pozo inyector; posteriormente, se procedió al cese temporal, por lo cual se presentó el Plan de Cese Temporal de las Actividades para esta locación, el cual fue aprobado por la Resolución Directoral N° 092-2014-MEM/DGAAE. El cese temporal de la locación se ha realizado considerando que en un futuro se continuará con la perforación del segundo pozo y la futura puesta en producción, según lo aprobado en el IGA.

Locación Kimaro Centro

Debido a los resultados desfavorables obtenidos durante la perforación del pozo exploratorio en la Locación Kimaro Centro, la locación se encuentra desactivada y, próximamente, se realizará su abandono, de acuerdo con el Plan de Abandono Parcial, aprobado por la Resolución Directoral N° 199-2017-MEM/DGAAE.

Situación proyectada con la ejecución del presente ITS

La modificación del Programa de Monitoreo Ambiental permitirá mejorar de manera eficiente y ambientalmente la operación y gestión que se viene realizando en el Lote 88.

En el Anexo 3F del ITS se presentan los siete (7) Mapas de Ubicación de Estaciones Optimizadas que son los siguientes:

- Mapa de Efluentes domésticos y puntos de control.
- Mapa de monitoreo de Aguas superficiales.
- Mapa de ubicación de las estaciones de monitoreo de optimización -Locación Cashiriari 1.
- Mapa de ubicación de las estaciones de monitoreo de optimización -Locación Cashiriari 3.
- Mapa de ubicación de las estaciones de monitoreo de optimización -Locación San Martín 1.
- Mapa de ubicación de las estaciones de monitoreo de optimización -Locación San Martín 3.
- Mapa de ubicación de las estaciones de monitoreo de optimización -Locación San Martín Este.



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 y la impunidad"

Objetivo del ITS

- Modificar el alcance del Programa de Monitoreo Ambiental en el Lote 88, enfocado en las actividades que se realizan en las locaciones que albergan los pozos productores/inyectores y sus líneas de conducción que llegan a la Planta de Gas Malvinas.

El objetivo del ITS presentado permitirá, integrar y homologar criterios asociados al monitoreo y que forman parte de los diferentes IGAs aprobados para el Lote 88, aplicando la legislación ambiental vigente.

Ubicación

El proyecto se ubica en el predio Lote 88, distrito de Megantoni, provincia de La Convención, departamento de Cusco

Justificación técnica del ITS

El Programa de Monitoreo considerado en el IGA base aprobado y posteriores IGAs aprobados para el Lote 88, fue diseñado con el objetivo de evaluar la calidad ambiental de las áreas intervenidas y zonas aledañas debido a las actividades a desarrollarse en el Lote 88, y en cumplimiento con la regulación ambiental del sector hidrocarburos y otras relacionadas vigentes a la fecha de la elaboración y aprobación de cada IGA, contándose con diferentes referencias normativas y criterios técnicos.

El presente estudio consolida y analiza las tendencias de los resultados obtenidos en el período del 2012 al 2018, por lo que los resultados de este análisis permiten proponer un programa eficiente, de acuerdo con el tipo de actividades que se desarrollan en la etapa operativa y a la normativa ambiental vigente.

El programa propuesto permitirá:

- Asegurar la representatividad espacial y temporal de las estaciones de monitoreo de calidad ambiental en el Lote 88.
- Verificar que la red de estaciones de monitoreo propuesta permita dar cumplimiento a los objetivos de su medición.
- Evaluar los parámetros indicadores de la calidad ambiental que se encuentren asociados con los aportes de la actividad realizada en el Lote 88 y de acuerdo con la normativa vigente.
- Establecer el número óptimo de estaciones de monitoreo de calidad ambiental que permita identificar cambios en el tiempo como consecuencia del aporte de las actividades realizadas en el Lote 88.
- Establecer una frecuencia de medición acorde con la dinámica de las actividades que se desarrollan en el Lote 88.
- Actualizar los valores de los estándares de referencia adoptados en los IGA, de acuerdo con la normativa ambiental vigente.



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 y la impunidad”

- Disponer de un Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental unificado que permita dar cumplimiento a los compromisos asumidos en todos los IGAs desarrollados en el Lote 88.

Área de influencia

El área de influencia directa contempla el área de las locaciones, ubicadas en el Lote 88, y las rutas de las Líneas de Conducción Malvinas – Cashiriari 3 y Malvinas – San Martín 3.

El proyecto no modifica el alcance del Área de Influencia del Proyecto, manteniéndose igual al área de influencia de los IGAs aprobados.

Etapas del proyecto relacionadas con el ITS

En el siguiente cuadro se identifican las etapas y actividades relacionadas con el programa de monitoreo de calidad ambiental. Cabe precisar que estas actividades no son adicionales al IGA aprobado.

Cuadro N°1: Etapas y actividades

Etapas	Actividades
Movilización	Transporte aéreo
	Transporte fluvial
Operación	Instalación de equipos
	Generación de residuos peligrosos
Abandono	Desmantelamiento de equipos
	Transporte fluvial
	Transporte aéreo

Fuente: Expediente del ITS

Cronograma y costo de inversión

El Programa de Monitoreo Ambiental se ejecutará por toda la etapa de operación del Lote 88. Para la etapa de abandono se mantendrán estas estaciones, y referirán otras específicas en el instrumento de gestión ambiental que aplique desarrollar. Los costos del proyecto refieren a los costos del programa de monitoreo.

2.2 Evaluación técnica y normativa del ITS presentado

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

“Artículo 40°. - De las modificaciones de componentes, ampliaciones y las mejoras tecnológicas con impactos no significativos

En los casos en que sea necesario modificar componentes o hacer ampliaciones en las Actividades de Hidrocarburos con Certificación



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 y la impunidad”

Ambiental aprobada, que generen impactos ambientales no significativos o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del Instrumento de Gestión Ambiental, debiendo el Titular del Proyecto presentar un Informe Técnico Sustentatorio, indicando estar en dichos supuestos ante la Autoridad Ambiental Competente, antes de su implementación. Dicha autoridad emitirá su conformidad en un plazo máximo de quince (15) días hábiles.

*Asimismo, en caso que las modificaciones antes mencionadas se encuentren en un Área Natural Protegida de administración nacional y/o en su Zona de Amortiguamiento o en un Área de Conservación Regional o puedan variar las condiciones de los recursos hídricos de acuerdo a la opinión técnica emitida por la Autoridad Nacional de Agua, la Autoridad Ambiental Competente correspondiente deberá solicitar al SERNANP y a la ANA, según corresponda, la emisión de las opiniones técnicas vinculantes correspondientes.
(...).”*

En desarrollo de dicha disposición normativa, mediante Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM se aprobaron los “*Criterios Técnicos para la Evaluación de Modificaciones, Ampliaciones en las Actividades de Hidrocarburos y Mejoras Tecnológicas con Impactos no Significativos, respecto de Actividades que cuenten con Certificación Ambiental*” (en adelante, Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS), los cuales, de conformidad con su artículo 2° “...deberán ser considerados para la elaboración de los Informes Técnicos Sustentatorios presentados por los Titulares de Actividades de Hidrocarburos así como para su evaluación y otorgamiento de conformidad”.

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

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

Acorde con ello, el artículo 51° del Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, señala que el Titular del proyecto de inversión puede presentar al Senace un ITS en los casos que sea necesario modificar componentes, hacer



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 y la impunidad”

ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, debiéndose emitir el pronunciamiento correspondiente en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación de observaciones por parte del Titular.

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

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

De otro lado, mediante Informe N° 013-2018-SENACE-JEF-DGE/NOR, la Subdirección de Proyección Estratégica y Normatividad del Senace, señaló que *“...desde una aplicación sistemática de las normas ambientales sobre los ITS a cargo del Senace, **existe una etapa de observaciones que debe ser subsanada por el Titular; durante ese período el plazo de evaluación se suspende**. Para tal efecto, las observaciones deben ser notificadas al titular mediante una comunicación de parte de los órganos de línea”*. (Resaltado agregado).

Es así que, atendiendo a las disposiciones legales citadas, el Titular presentó ante la DEAR Senace el ITS para el *“Proyecto de optimización del programa de monitoreo de la calidad ambiental en el lote 88”*, señalando encontrarse en el supuesto establecido en el ítem 5 Estrategia de Manejo Ambiental y/o Plan de Manejo Ambiental: 5.1. Programa de Monitoreo Ambiental, de acuerdo con la Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM², lo cual, a su vez, recae en el supuesto de modificación

² Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM-DM
ANEXO N° 1

“(…)”

5. Estrategia de Manejo Ambiental y/o Plan de Manejo Ambiental

5.1 Programa de Monitoreo Ambiental

* Modificación o Incorporación de puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o de monitoreo en el cuerpo receptor.

* Precisión de datos respecto a la ubicación geográfica (georreferenciación en coordenadas UTM) de la estación de monitoreo y/o modificación de su ubicación en tanto optimice la vigilancia del recurso a monitorear.

“(…)”



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 y la impunidad"

de componentes, de acuerdo con lo establecido el Decreto Supremo N° 039-2014-EM.

Por otro lado, considerando que el documento ingresó con fecha 26 de noviembre de 2018, no se solicitó al Titular, como requisito previo a la presentación del ITS, la realización de algún mecanismo de participación ciudadana en el marco del artículo 56° del Decreto Supremo N°002-2019-EM que aprobó el Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos, puesto que dicha normativa fue promulgada posteriormente el 04 de enero de 2019.

- **Respecto de la ubicación de las actividades previstas en el ITS**

De conformidad con el numeral 2 del Anexo N° 1 de los Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS³, corresponde señalar lo siguiente:

- i) Las actividades propuestas en el ITS se relacionan con el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas Camisea – Lote 88, aprobado por Resolución Directoral N° 121-2002-EM/DGAA, de fecha 24 de abril de 2002; Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Sistema de Línea de Conducción Cashiriari 2 – Planta de Gas Malvinas, Lote 88, aprobado por Resolución Directoral N° 935-2007-MEM/AAE, del 22 de noviembre del 2007; Estudio de Impacto Ambiental de la Ampliación del Programa de perforación de 04 pozos de desarrollo en la Locación Cashiriari 3 – Lote 88, aprobado por Resolución Directoral N° 383-2009-MEM/AAE, del 15 de octubre del 2009, Estudio de Impacto Ambiental de la Ampliación del Programa Exploración y Desarrollo en la Locación San Martín Este del Lote 88, aprobado por Resolución Directoral N° 102-2012-MEM/AAE, del 13 de abril del 2012; Estudio de Impacto Ambiental de la Ampliación del Programa de Exploración y Desarrollo en el Lote 88, aprobado por Resolución Directoral N° 035-2014- MEM/AAE, del 27 de enero del 2014; y, Modificación de Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Línea de Conducción de Gas desde la Locación Cashiriari 1 a la Planta de Gas Malvinas, en el Lote 88, aprobado por Resolución Directoral 233-2017-SENACE/DCA, del 29 de agosto del 2017.

³ “(...)

2. Ubicación de las modificaciones y ampliaciones de las actividades de hidrocarburos

Las modificaciones y ampliaciones que se refiere el artículo 40 deben considerar los siguientes aspectos:

- Relacionarse con un Estudio Ambiental o con un Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y vigente.
- Encontrarse dentro del área que cuenta con Línea Base Ambiental (área estudio) a fin de identificar y evaluar los impactos y las medidas, programas o planes correspondientes; salvo que el Titular demuestre que las características ambientales del área colindante o adyacente en la que se pretenda realizar la modificación, ampliación y/o mejora tecnológica sean similares a las del área evaluada en el estudio ambiental aprobado.

(...)

- No deberá afectar centros poblados o comunidades no considerados en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y vigente.

- No deberá ubicarse ni involucrar Áreas Naturales Protegidas o sus Zonas de Amortiguamiento no consideradas en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y vigente.

- No debe afectar o involucrar zonas arqueológicas no consideradas en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y vigente.

(...)”



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 y la impunidad"

- ii) Las actividades propuestas en el ITS se encuentran dentro de un área que cuenta con Línea Base Ambiental, la misma que corresponde al área de influencia directa evaluada en el EIA aprobado mencionado en el numeral 2.1 del presente informe.
- iii) De la revisión de la información cartográfica presentada en el ITS, se aprecia que la modificación de componentes propuesta en la actividad propuesta no afectará centros poblados o comunidades distintas a las comprendidas en el EIA aprobado.
- iv) El área donde se implementará el presente ITS no involucra Áreas Naturales Protegidas o sus Zonas de Amortiguamiento diferentes a las contempladas en el EIA aprobado.
- v) La modificación de componentes en la actividad propuesta no involucra zonas arqueológicas que no hayan sido consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

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

- **Respecto a la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales:** De conformidad con el numeral 3 del Anexo N° 1 de los Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS⁴, corresponde señalar lo siguiente:

Debido a la naturaleza del Informe Técnico Sustentatorio, no se han identificado impactos ambientales que no hayan sido previamente identificados en los IGA aprobados como el EIA del Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea - Lote 88, aprobado mediante la Resolución Directoral N° 121-2002.EM/DGAA; EIA para la Ampliación del Programa de Exploración y Desarrollo en el Lote 88, aprobado mediante Resolución Directoral N° 102-2012-MEM/AEE, del 13 de abril del 2012; y, la MEIA del Flowline Cashiriari 1– Malvinas, aprobado por Resolución Directoral N° 233-2017-SENACE/DCA, el 29 de agosto del 2017.

⁴ "(...)"

3. Componentes de las Actividades de Hidrocarburos

El artículo 40 del RPAAH habilita la modificación de las características o adición de componentes de las Actividades de Hidrocarburos y aquellos vinculados, así como mejoras tecnológicas siempre que en conjunto impliquen impactos ambientales **negativos no significativos**.

En el supuesto que se tenga más de un ITS aprobado y se planteen otras modificaciones ampliaciones o mejoras tecnológicas, el Titular debe sustentar técnicamente que los impactos a generarse seguirán siendo no significativos.

En caso, no se sustente técnicamente el impacto ambiental negativo no significativo, no se dará la conformidad y se dispondrá que el titular realice el trámite de modificación respectivo.

(...)"



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección 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 y la impunidad”

En ese sentido, cabe precisar que:

- ✓ El ITS no contempla modificar ni ampliar las instalaciones en el Lote 88.
 - ✓ La Optimización del Programa de Monitoreo Ambiental del Lote 88 no incluye acciones que puedan modificar la actual operación del Lote 88, por lo cual no existirá una variación en relación con los potenciales impactos ambientales identificados en los IGAs anteriormente aprobados.
- **Respecto al programa de monitoreo:** Con la finalidad de lograr un programa eficiente, de acuerdo con el tipo de actividades que se desarrollan en la etapa operativa y a la normativa ambiental vigente, se propone la Optimización del Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental.

Calidad de Aire

Con el fin de contar con una red de monitoreo más amplia en el Lote 88, y que permita llevar un mejor control de la calidad ambiental del Lote, se propone:

- ✓ Las cinco (05) estaciones que forman parte del monitoreo ambiental aprobado actualmente para calidad de aire, solo serán modificadas en su denominación, más no su ubicación, ello con el fin de tener mayor orden al momento de gestionar la información. Cabe precisar que, estas estaciones se mantienen debido a que, según lo señalado por el Titular en el ítem 3.4.1.2.1 del ITS, en los resultados del modelamiento de aire, las plumas de dispersión de los componentes evaluados se encuentran directamente en la fuente, sugiriendo que las estaciones de monitoreo deben mantenerse asociadas a ellas.
- ✓ Añadir tres (03) estaciones, KM 10 (L88-KM10-CA-01), KM20 (L88-KM20-CA-2) y en el KM19 (L88-KM19-CA-1); las que se ubican cerca de las válvulas de bloqueo de las líneas de conducción, en las cuales se realizan actividades puntuales y esporádicas, por lo cual el monitoreo permitirá evaluar su comportamiento.

Cuadro N° 02.- Ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire- red optimizada

Redefinición de las Estaciones Optimizadas	Coordenadas UTM WGS 84		Descripción
	Este	Norte	
L88-SM1-CA-01 ¹	742237	8697963	San Martín 1, estación ubicada a sotavento, a 180 m al NE del cluster de producción.
L88-SM3-CA-01 ²	750418	8696002	San Martín 3, estación Ubicada barlovento, al NO del cluster.
L88-CASH1-CA-01 ³	747092	8686383	San Martín 3, estación Ubicada barlovento, al NO del cluster.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.

Redefinición de las Estaciones Optimizadas	Coordenadas UTM WGS 84		Descripción
	Este	Norte	
L88-CASH3-CA-01 ⁴	755817	8685418	Cashiriari 3, estación ubicada a barlovento, a 250 m al SO del cluster.
L88-SME-CA-01 ⁵	758430	8695203	San Martín Este, estación ubicada 100 m al NO del cellar
L88-KM10-CA-1 ⁶	730946	8693441	Flowline San Martín, proximidad de la estación de válvula Km 10.
L88-KM20-CA-2 ⁶	738229	8694921	Flowline San Martín, proximidad de la estación de válvula Km 20
L88-KM19-CA-1 ⁶	736788	8685448	Flowline Cashiriari, proximidad de la estación de válvula Km 19.

(1) En el IGA aprobado figura como L88-SM1-CA-02

(2) En el IGA aprobado figura como L88-SM3-CA-02

(3) En el IGA aprobado figura como L88-CASH1-CA-03

(4) En el IGA aprobado figura como L88-CASH3-CA-03

(5) En el IGA aprobado figura como L88-SME-CA-01.

(6) Nuevas estaciones

Fuente: Expediente ITS

Con respecto a los parámetros y norma de comparación, el Titular propone:

- ✓ Emplear el ECA Aire vigente, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM⁵.
- ✓ Incorporar el monitoreo de los parámetros H₂S, PM_{2,5} y Benceno para todas las ocho estaciones señaladas en el Cuadro N° 2, ya que a la fecha solo se monitoreaba en San Martín Este (L88-SME-CA-01).
- ✓ Incorporar el monitoreo de los parámetros Pb y Mercurio para todas las ocho estaciones señaladas en el Cuadro N° 02.
- ✓ Retirar el COV y TPH debido a no haberse registrado valores por encima del límite de detección de forma histórica. Adicionalmente, no están incluidos en el ECA Aire vigente, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.
- ✓ Mantener el monitoreo de SO₂, CO, PM₁₀, O₃, NO₂.

Tomando en cuenta el análisis de la información histórica de las estaciones de monitoreo, se plantea establecer el monitoreo de manera semestral para todas las estaciones del cuadro N° 03, por las siguientes razones precisadas por el Titular:

- ✓ En el “EIA del proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea - Lote 88”, aprobado mediante la Resolución Directoral N° 121-2002-EM/DGAA, no se indica la frecuencia de monitoreo durante la etapa de operación. Por ello, de manera voluntaria, Pluspetrol optó por monitorearlas con una frecuencia mensual.

⁵ Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

“Primera.- Aplicación de los ECA para Aire en los instrumentos de gestión ambiental aprobados

La aplicación de los ECA para Aire en los instrumentos de gestión ambiental aprobados, que sean de carácter preventivo, se realiza en la actualización o modificación de los mismos, en el marco de la normativa vigente del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA).

(...)”

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad”

Sin embargo, a la fecha se tiene información histórica, cuyos valores registrados se encuentran por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental de Aire vigentes y en muchos de los casos por debajo del límite de detección del método. Este comportamiento, permite determinar que las tendencias de los valores registrados hasta la fecha continuarán con un comportamiento similar en el futuro, al mantenerse las operaciones sin modificaciones importantes.

- ✓ De acuerdo al “EIA para la Ampliación del Programa de Exploración y Desarrollo en la Locación San Martín Este del Lote 88”, la frecuencia de monitoreo para la estación ubicada en San Martín Este (L88-SME-CA-01) ya es semestral, por lo que no se estaría variando su frecuencia.

Cuadro N° 03.- Parámetros, norma de comparación y frecuencia para el monitoreo de calidad de aire- red optimizada

Estación	Parámetro	Norma	Frecuencia
L88-SM1-CA-01	SO ₂ , CO, H ₂ S, PM ₁₀ , PM _{2.5} , O ₃ , NO ₂ , Benceno, Pb y Hg gaseoso ¹	D.S. N°003- 2017-MINAM.	Semestral
L88-SM3-CA-01			
L88-CASH1-CA-01			
L88-CASH3-CA-01			
L88-SME-CA-01 ^a			
L88-KM10-CA-1			
L88-KM20-CA-2			
L88-KM19-CA-1			

(1) Entrará en vigencia al día siguiente de la publicación del Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de Aire, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.

(a) Estación que será monitoreada cuando se reactive la operación de la locación San Martín Este⁶.

Ruido Ambiental

Con el fin de contar con una red de monitoreo más amplia en el Lote 88, que permita llevar un mejor control de la calidad ambiental del Lote, se ha considerado:

- ✓ Incluir estación en el campamento temporal durante el mantenimiento de las Líneas de Conducción San Martín 3 – Malvinas y Cashiriari 3 – Malvinas, esto debido a la presencia de personal y al uso de generadores eléctricos.
- ✓ Incluir estaciones en las áreas donde se encuentran ubicadas las válvulas de bloqueo de las líneas de conducción, específicamente en los cruces de los principales ríos.
- ✓ Reubicar las estaciones L88-SM1-RA-07 y L88-CASH3-RA-03, pues de acuerdo al Modelamiento de Emisiones Acústicas presentado por el Titular, las distribuciones de las isobaras mostraron que la actual ubicación de dichas estaciones no estaría recogiendo datos representativos del área.

Cuadro N° 04.- Ubicación de las estaciones de ruido ambiental- red optimizada

⁶ Es relevante señalar que la modificación del Programa de Monitoreo Ambiental materia de análisis no exime al administrado del cumplimiento de su obligación establecida en el artículo 97° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 039-2014-EM.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección 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 y la impunidad”

Redefinición de las Estaciones Optimizadas	Coordenadas UTM WGS 84		Descripción
	Este	Norte	
L88-SM1-RA-01 ¹	742514	8698363	San Martín 1, estación ubicada a sotavento, a 180 m al NE del cluster de producción
L88-SM3-RA-01 ²	750532	8696002	San Martín 3, estación ubicada barlovento, al NO del cluster
L88-CASH1-RA-01 ³	747115	8686405	Cashiriari 1, estación ubicada a barlovento, a 300 m al SO del cluster.
L88-CASH3-RA-01 ⁴	755684	8685297	Cashiriari 3, estación ubicada a barlovento, a 250 m al SO del cluster.
L88-SME-RA-01 ^{5,6}	758588	8695058	Estación ubicada en la Locación San Martín Este, al SW de la plataforma.
L88-KM10-RA-01 ⁵	730946	8693441	Flowline San Martín, Proximidad de la estación de válvula Km 10.
L88-KM20-RA-01 ⁵	731193	8694037	Flowline San Martín, proximidad de la estación de válvula Km 20
L88-KM 19-RA-01 ⁵	736788	8685448	Flowline Cashiriari, Proximidad de la estación de válvula Km 19

(1) En el EIA aprobado figura como L88-SM1-RA-07, por tanto, se reubica de acuerdo con el ITS presentado.

(2) En el EIA aprobado figura como L88-SM3-RA-06

(3) En el EIA aprobado figura como L88-CASH1-RA-03

(4) En el EIA aprobado figura como L88-CASH3-RA-03, por tanto, se reubica de acuerdo con el ITS presentado.

(5) Nueva estación

(6) Estación que será monitoreada cuando se reactive la operación de la locación San Martín Este⁷.

Fuente: Expediente ITS

Tomando en cuenta que desde el 2003 se cuentan con los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido (ECA Ruido) aprobados mediante el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, se propone su empleo para todos los análisis comparativos que se realicen en Lote 88.

Por otro lado, de la evaluación histórica de los niveles de ruido ambiental en las estaciones de monitoreo, se puede inferir que los niveles muestran poca variabilidad en el tiempo (2012-2018). En ese sentido, el Titular realiza un análisis estadístico concluyendo:

- ✓ Se espera como máximo hasta 68.48 dB en el horario diurno y hasta 62.21 dB en el horario nocturno; encontrándose ambos valores por debajo del ECA Ruido, en ambos horarios.

Por otro lado, los resultados de monitoreo en las estaciones aprobadas previamente indican que el 100% de los datos registrados son menores al ECA para nivel de ruido diurno (80dBA). En cuanto al monitoreo

⁷ Es relevante señalar que la modificación del Programa de Monitoreo Ambiental materia de análisis no exime al administrado del cumplimiento de su obligación establecida en el artículo 97° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 039-2014-EM.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección 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 y la impunidad”

nocturno, casi la totalidad de los valores registrados se encuentra por debajo del ECA; a excepción del máximo valor registrado (70.9 dB) en noviembre de 2015 en la estación L88-CASH1-RA-03, el cual se debió a actividades realizadas en la locación.

Con base en los resultados obtenidos y al análisis estadístico, se propone optimizar la frecuencia de monitoreo de ruido ambiental en el Lote 88, de mensual a semestral.

Cuadro N° 05.- Parámetros, norma de comparación y frecuencia para ruido ambiental- red optimizada

Estaciones Optimizadas	Parámetro	Norma	Frecuencia
L88-SM1-RA-01	Nivel de Ruido - LEQ dB(A) Diurno/Nocturno	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (zona industrial)	Semestral
L88-SM3-RA-01			
L88-CASH1-RA-01			
L88-CASH3-RA-01			
L88-SME-RA-01 ^a			
L88-KM10-RA-01			
L88-KM20-RA-01 ⁵			
L88-KM 19-RA-01 ⁵			

Fuente: Expediente ITS

(a) Estación que será monitoreada cuando se reactive la operación de la locación San Martín Este⁸.

Calidad de agua superficial

El área del Lote 88 tiene una extensión de 1800 km², abarcando la mayor parte de la cuenca del Río Camisea, es así como el monitoreo de la calidad de agua superficial está enfocado en monitorear las condiciones del cuerpo de agua asociado a las actividades operativas del Lote 88. Por tanto, la modificación consiste en:

- ✓ Adicionar las estaciones L88-SME-CR-01 y L88-SME-CR-02, para verificar el buen manejo de las aguas en la Locación San Martín Este. Estas estaciones se encuentran asociadas a la quebrada Yaropari (L88-SME-CR-02) y la quebrada sin nombre (L88-SME-CR- .01), cuerpos de agua que se encuentran en las proximidades de la locación San Martín Este.

Cabe mencionar que, según lo declarado por el Titular, la Locación San Martín Este se encuentra en cese temporal, por lo que a la fecha no se realiza vertimientos en ninguna de estas quebradas. Por ello, las dos estaciones propuestas tienen el fin de controlar las proximidades de la estación.

⁸ Es relevante señalar que la modificación del Programa de Monitoreo Ambiental materia de análisis no exime al administrado del cumplimiento de su obligación establecida en el artículo 97° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 039-2014-EM.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección 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 y la impunidad”

Cuadro N° 06.- Ubicación de las estaciones de calidad de agua superficial - red optimizada

Redefinición de las Estaciones Optimizadas	Coordenadas UTM WGS 84		Descripción
	Este	Norte	
L88-SM1-CR-01	742432	8698323	Qda. Cangrejo, 50 m al NE de la locación San Martín 1.
L88-SM1-CR-02	742017	8698491	Qda. Cangrejo, aguas abajo y 250 m al NW de la locación San Martín 1
L88-SM3-CR-01	751190	8695803	Qda. Aguas Negras, aguas arriba y 500 m al SE de la locación San Martín 3
L88-SM3-CR-02	751215	8695656	Qda. Aguas Negras, aguas abajo y a 900 m al SE de la locación San Martín 3
L88-CASH1-CR-01	747912	8687050	Qda. Tornillo, aguas arriba de la locación Cashiriari 1
L88-CASH1-CR-02	747845	8687367	Qda. Tornillo, 100 m aguas abajo de la locación Cashiriari 1
L88-CASH3-CR-01	755331	8685290	Qda. Kitaparay ¹ , aguas arriba de la locación Cashiriari 3.
L88-CASH3-CR-02	755228	8685596	Qda. Kitaparay, 200 m aguas abajo locación Cashiriari 3.
L88-CAM-CR-01	731367	8693820	Río Camisea, 500 m aguas arriba del cruce de las líneas de conducción (Progresiva 10+000)
L 88-CAM-CR-02	730576	8693998	Río Camisea, 500 m aguas abajo del cruce de las líneas de conducción (Progresiva 10+000) (Progresiva 10+000)
L88-POR-CR-03	730131	8693044	Qda. Porocari, 120 m aguas arriba de la confluencia con el río Camisea
L88-SCHV-CR-01	735091	8694404	Qda. Sachavacay, 100 m aguas arriba de la confluencia con el río Camisea
L88-KM19-CR-01	737424	8685566	Estación ubicada en el Río Cashiriari, 200 m aguas arriba abajo del cruce de las líneas de conducción
L88-KM19-CR-02	737382	8686110	Estación ubicada en el Río Cashiriari, 200 m aguas abajo del cruce de las líneas de conducción
L88-SME-CR-03 ²	756984	8695892	Qda. Shiateni, 200 m aguas arriba del punto de vertimiento de etapa de perforación.
L88-SME-CR-04 ²	756300	8695820	Qda. Shiateni, 200 m aguas debajo de la locación San Martín Este.
L88-SME-CR-01 ³	758376	8694994	Qda. Sin Nombre, a 100m al SW de la nlocación San Martín Este
L88-SME-CR-02 ³	757815	8695218	Qda. Yaropari, a 600 m al W de la locación San Martín Este.

(1) Conocida como Quebrada Piedas Blancas

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

(2) Actualmente en cese temporal⁷

(3) Nuevas estaciones

Fuente: Carta de presentación de Observaciones al Expediente del ITS del 07.02.19

Las estaciones consignadas en el cuadro previo guarda estrecha relación con los requerimientos del Protocolo Nacional para el Monitoreo de Recursos Hídricos Superficiales, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.

Con respecto a los parámetros propuestos, estos responden a lo recomendado en la Resolución Jefatural 010-2016-ANA, Cuadro N°2 Parámetros mínimos recomendados para el monitoreo de la calidad de los recursos hídricos.

Es así como, se propone realizar la comparación de los resultados de monitoreo con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM (Categoría 4- Río de Selva), por ser la norma aplicable vigente. Con respecto a los parámetros se propone lo siguiente:

- ✓ Retirar el parámetro Cloruros pues el 57% de los valores registrados se ha encontrado por debajo del Límite de Detección del método aplicado (0.21 mg/L), de acuerdo con el análisis histórico realizado, y por no tener una referencia en el ECA Agua vigente, Categoría 4 (norma aplicable a los cuerpos de agua del Lote 88).
- ✓ Retirar el parámetro Coliformes totales pues no está contemplado como indicadores de calidad de acuerdo con el ECA Agua vigente, para la categoría 4. Por otro lado, los registros históricos, indican concentraciones altas del parámetro en época de lluvia, ello es probablemente producto de la escorrentía de la lluvia que lava los suelos amazónicos, arrastrando las fecas de animales desde las nacientes. En ese sentido, la Línea Base Ambiental del EIA para la Ampliación del Programa de Exploración y Desarrollo en el Lote 88⁹, registró una concentración de coliformes totales de 54000 NMP/100ml.
- ✓ Retirar el parámetro sólidos disueltos totales, por no tener una referencia en el ECA Agua vigente, Categoría 4 (norma aplicable a los cuerpos de agua del Lote 88).
- ✓ Retirar los parámetros Cianuro libre, por no tener relación con la actividad de producción de hidrocarburos, sino más bien de refinación.
- ✓ Retirar los parámetros Fenoles y Sulfuros al no exceder el ECA de Agua de acuerdo con el análisis histórico realizado, y por no tener relación con la actividad de producción de hidrocarburos, sino más bien de refinación.
- ✓ Incorporar el monitoreo de Arsénico, Plomo, Sólidos suspendidos totales, Fósforo total, conductividad, y cromo hexavalente en lugar de cromo total, en todas las estaciones.

⁹ Aprobado por RD N° 035-2014MEM/AEE, el 27 de enero del 2014



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección 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 y la impunidad”

- ✓ No considerar el monitoreo de metales (cobre, zinc, talio, selenio), plaguicidas y PCB, al no estar relacionados de manera directa con las actividades de hidrocarburos.
- ✓ Retirar Nitrógeno amoniacal al no estar contemplados como indicadores de calidad de acuerdo al ECA Agua, para la categoría 4.

Considerando el ciclo hidrológico de creciente (diciembre – febrero) y vaciante (agosto y setiembre) de los cuerpos de agua del Lote 88 (Concentraciones Históricas de Caudal – Periodo 2012-2015 del ITS), y los resultados del análisis histórico de los monitoreos, donde se aprecia que la mayoría de los parámetros evaluados se encuentran por debajo del ECA para Agua, se propone tener una frecuencia de monitoreo diferenciada, de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro N° 07.- Parámetros, norma de comparación y frecuencia para calidad de agua superficial- red optimizada

Redefinición de las Estaciones Optimizadas	Frecuencia	Parámetros	Norma
L88-SM1-CR-01	Trimestral	Caudal ^a	DS N° 004-2017-MINAM Categoría 4-E2-Ríos
L88-SM1-CR-02		pH	
L88-SM3-CR-01		Temperatura (°C)	
L88-SM3-CR-02		Aceites y grasas	
L88-CASH1-CR-01		Amoníaco total	
L88-CASH1-CR-02		Arsénico	
L88-CASH3-CR-01		Bario	
L88-CASH3-CR-02		Cadmio disuelto	
L88-CAM-CR-01	Semestral	Coliformes Termotolerantes	
L 88-CAM-CR-02		Cromo hexavalente	
L88-POR-CR-03		Demanda Bioquímica de Oxígeno	
L88-SCHV-CR-01		Fósforo total	
L88-KM19-CR-01		Hidrocarburos totales de petróleo	
L88-KM19-CR-02		Mercurio	
L88-SME-CR-03		Plomo	
L88-SME-CR-04		Sólidos Suspendidos Totales	
L88-SME-CR-01		Conductividad	
		Oxígeno Disuelto	
		Nitrógeno total	
L88-SME-CR-02			

Fuente: Carta de presentación de Observaciones al Expediente del ITS del 07.02.19

(a) Este parámetro responde a lo recomendado en la R.J. 010-2016-ANA.

Se propone una frecuencia de monitoreo diferenciada, que permita la obtención de información representativa de la calidad del agua superficial en el ámbito del Lote y las áreas del proyecto, según:

- Estaciones próximas a las locaciones de producción y vertimientos: Trimestral.
- Estaciones en principales ríos y quebradas: Semestral.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección 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 y la impunidad”

- Estaciones en los cruces principales de cuerpos de agua por la línea de conducción (flowline): Semestral.
- Estaciones en la locación San Martín Este, actualmente en cese temporal: Semestral, y cuando pase a la condición operativa con frecuencia trimestral¹⁰.

Calidad de sedimentos

En el IGA aprobado (EIA del 2002) y otros aplicables a la operación actual del Lote 88, no se establecen compromisos de monitoreo de la calidad de sedimentos acuáticos en la etapa de operación del Lote 88. Por tanto, a través del ITS se propone:

- ✓ Incorporar estaciones de monitoreo de calidad de sedimentos, alineadas con las estaciones de calidad de agua superficial.

Cuadro N° 08.- Ubicación de las estaciones de calidad de sedimentos- red optimizada

Redefinición de las Estaciones Optimizadas	Coordenadas UTM WGS 84		Descripción
	Este	Norte	
L88-SM1-CS-01	742432	8698323	Qda. Cangrejo, 200 m aguas abajo de la locación San Martín 1.
L88-SM1-CS-02	742017	8698491	Qda. Cangrejo a 200 m aguas arriba de la locación San Martín 1
L88-SM3-CS-01	751190	8695803	Qda. Aguas Negras a 500 m aguas arriba de la locación San Martín 3.
L88-SM3-CS-02	751215	8695656	Qda. Aguas Negras a 900 m aguas abajo de la locación San Martín 3.
L88-CASH1-CS-01	747912	8687050	Qda. Tornillo, aguas arriba de la locación Cashiriari 1
L88-CASH1-CS-02	747845	8687367	Qda. Tornillo, 100 m aguas abajo e la locación Cashiriari 1
L88-CASH3-CS-01	755331	8685290	Qda. Kitaparay ¹ , aguas arriba de la locación Cashiriari 3.
L88-CASH3-CS-02	755228	8685596	Qda. Kitaparay, 200 m aguas abajo locación Cashiriari 3.
L88-CAM-CS-01	731367	8693820	Río Camisea, 500 m aguas arriba del

¹⁰ Es relevante señalar que la modificación del Programa de Monitoreo Ambiental materia de análisis no exime al administrado del cumplimiento de su obligación establecida en el artículo 97° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 039-2014-EM.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección 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 y la impunidad”

Redefinición de las Estaciones Optimizadas	Coordenadas UTM WGS 84		Descripción
	Este	Norte	
			cruce de las líneas de conducción (Progresiva 10+000)
L 88-CAM-CS-02	730576	8693998	Río Camisea, 500 m aguas abajo del cruce de las líneas de conducción (Progresiva 10+000)
L88-POR-CS-03	730131	8693044	Qda. Porocari, 120 m aguas arriba de la confluencia con el río Camisea
L88-SCHV-CS-01	735091	8694404	Qda. Sachavacay, 100 m aguas arriba de la confluencia con el río Camisea
L88-KM19-CS-01	737424	8685566	Estación ubicada en el Río Cashiriari, 200 m aguas arriba abajo del cruce de las líneas de conducción
L88-KM19-CS-02	737382	8686110	Estación ubicada en el Río Cashiriari, 200 m aguas abajo del cruce de las líneas de conducción
L88-SME-CS-03 ¹	756984	8695892	Qda. Shiateni, 200 m aguas arriba del punto de vertimiento de la locación San Martín Este.
L88-SME-CS-04 ¹	756300	8695820	Qda. Shiateni, 200 m aguas debajo de la locación San Martín Este.
L88-SME-CS-01	758376	8694994	Qda. Sin Nombre, a 100m al SW de la nlocación San Martín Este
L88-SME-CS-02	757815	8695218	Qda. Yaropari, a 600 m al W de la locación San Martín Este.

Nota 1: Las estaciones son las mismas que las de calidad de agua, diferenciándose únicamente en el código o denominación.

Fuente: Expediente ITS

Al no haber aún estándares de calidad ambiental a nivel nacional para el monitoreo de sedimentos acuáticos, se consideran sólo como referencia los lineamientos internacionales como los canadienses Canadian Environmental Quality Guidelines (CEQGs) – Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life Freshwater and Marine, 2001, y New Dutch List, Dutch Target and Intervention Values, 2000. Es así que los parámetros de monitoreo propuestos son:

- ✓ Hidrocarburos totales de petróleo (TPH)
- ✓ Arsénico
- ✓ Bario

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección 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 y la impunidad”

- ✓ Cadmio
- ✓ Cromo hexavalente
- ✓ Mercurio
- ✓ Plomo

La frecuencia de monitoreo será de acuerdo a lo siguiente:

- Estaciones próximas a las locaciones de producción: Semestral.
- Estaciones en los cruces principales de cuerpos de agua por la línea de conducción (flowline): Semestral.
- Estaciones asociadas al empleo de los campamentos temporales (CT) a lo largo del flowline, los cuales suelen ser puntuales: Anual. Sólo se realizará el monitoreo si el campamento se establece en un período del año.
- Estaciones en la locación San Martín Este, actualmente en cese temporal: Anual, y cuando pase a la condición operativa con frecuencia semestral.

Calidad de suelos

El objetivo del programa es monitorear las condiciones de las áreas donde existiría un potencial riesgo por contaminación, por las actividades que se desarrollan, como son el almacenamiento de combustible y residuos. Por ello, se ha considerado:

- ✓ Mantener en el Programa de Monitoreo Ambiental en las estaciones ubicadas en las locaciones en operación (San Martín 1, San Martín 3, Cashiriari 1, Cashiriari 3), asociándolas a los almacenes de combustibles, lo cual implica reubicarlas dentro de la locación.
- ✓ Incorporar las estaciones asociadas al almacenamiento de residuos.
- ✓ Incorporar puntos de monitoreo en las estaciones de las válvulas de la línea de conducción en las cuales se desarrollan actividades puntuales y esporádicas de mantenimiento.

Cuadro N° 09.- Ubicación de las estaciones de calidad de suelo - red optimizada

Redefinición de las Estaciones Optimizadas	Coordenadas UTM WGS 84		Descripción
	Este	Norte	
L88-CASH1-MS-01 ¹	746968	8686368	Cashiriari 1, área de almacenamiento de combustible
L88-CASH3-MS-01 ²	756083	8685581	Cashiriari 3, área de almacenamiento de combustible
L88-SM1-MS-01 ³	742195	8698247	San Martín 1, área de almacenamiento de combustible

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad”

Redefinición de las Estaciones Optimizadas	Coordenadas UTM WGS 84		Descripción
	Este	Norte	
L88-SM3-MS-01 ⁴	750507	8696095	San Martín 3, área de almacenamiento de combustible
L88-SME-MS-01	758613	8695100	San Martín Este, área de almacenamiento de combustibles.
L88-SME-MS-02	758533	8695158	San Martín Este cuando la locación esté operativa
L88-SM1-MS-02 ⁶	742175	8698271	San Martín 1, área de almacenamiento de residuos.
L88-SM3-MS-02 ⁶	750573	8696177	San Martín 3, área de almacenamiento de residuos.
L88-CASH1-MS-02 ⁶	746944	8686341	Cashiriari 1, área de almacenamiento de residuos.
L88-CASH3-MS-02 ⁶	755926	8685558	Cashiriari 3, área de almacenamiento de residuos
L88-KM19-MS-01 ⁶	737370	8685863	Flowline Cashiriari, proximidad de la estación de válvula Km 19, lado sur.
L88-KM19-MS-02 ⁶	736788	8685448	Flowline Cashiriari, proximidad de la estación de válvula Km 19, lado norte.
L88-KM20-MS-01 ⁶	738238	8694934	Flowline San Martín, proximidad de la estación de válvula Km 20.
L88-KM10-MS-01 ⁶	730933	8693458	Flowline San Martín, proximidad de la estación de válvula Km 10, lado sur.
L88-KM10-MS-02 ⁶	731314	8694305	Flowline San Martín, proximidad de la estación de válvula Km 10, lado norte.

- (1) En el EIA aprobado figura como L88-CASH1-MS-04, se reubica dentro de la locación
(2) En el EIA aprobado figura como L88-CASH3-MS-05, se reubica dentro de la locación
(3) En el EIA aprobado figura como L88-SM1-MS-05, se reubica dentro de la locación
(4) En el EIA aprobado figura como L88-SM3-MS-03
(5) En el EIA aprobado figura como L88-SME-MS-03.

Fuente: Expediente ITS

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad”

Considerando que en los IGA's aprobados se tenían como norma referencial guías y normas internacionales¹¹, se propone establecer una norma de comparación, es así como el Titular propone emplear los nuevos ECA para Suelos con el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

La optimización asociada a los parámetros a monitorear consiste en lo siguiente:

- ✓ Mantener el monitoreo de pH, Bario (como Bario total real), Mercurio, Cromo (como cromo total) y Plomo para todas las estaciones.
- ✓ Retirar el monitoreo de fenoles, sulfuros y conductividad, por no estar considerados en la normativa vigente, y porque no se asocian a la actividad.
- ✓ Reemplazar el monitoreo de Hidrocarburos Totales de petróleo (HTP) por el monitoreo de Fracción de Hidrocarburos F1 (C5-C10), Fracción de Hidrocarburos F1 (C10-C28) y Fracción de Hidrocarburos F1 (C28-C40), considerando que se encuentran considerados en la normativa vigente.
- ✓ Incorporar Cromo VI, Bario extraíble, Xileno, Etilbenceno, Tolueno y Benceno.

Cabe precisar que algunos de los parámetros no considerados, como arsénico, cadmio, mercurio, benzopireno, naftaleno, en el periodo del 2012 al 2018, reportaron valores por debajo del ECA suelo vigente de acuerdo con el análisis realizado en el ítem 3.4.5.1.1. Evaluación Histórica del Monitoreo de Calidad de Suelos del ITS.

Con respecto a la frecuencia, tomando en consideración los resultados históricos (2012-2018) presentados en el ítem 3.4.5.1.1. Evaluación Histórica del Monitoreo de Calidad de Suelos del ITS, las proyecciones de los parámetros a valores máximos, y que los procesos (actividades) que se realizan se mantienen sin modificaciones respecto al IGA aprobado, se propone una frecuencia de monitoreo semestral para las locaciones, y anual para las estaciones de válvulas de la línea de conducción y San Martín Este, hasta su reactivación en la etapa operativa cuando pasaran a un monitoreo semestral.

Cuadro N° 10.- Parámetros, norma de comparación para calidad de suelo- red optimizada

Redefinición de las Estaciones Optimizadas	Parámetros	Norma de comparación
L88-SM1-MS-01	pH	Estándares Nacionales de Calidad de Suelos (D.S. N° 11-2017-
L88-SM1-MS-02	Benceno	
L88-SM3-MS-01	Tolueno	
L88-SM3-MS-02	Etilbenceno	
L88-CASH1-MS-01	Xileno	
L88-CASH1-MS-02	Fracción de Hidrocarburos F1 (C5-C10)	

¹¹ Guías de Calidad de Suelo Para la Protección del Ambiente y la Salud Humana, (Canadian Soil Quality Guidelines for Protection of Environmental and Human Health) y Estándares de la normativa de los Países Bajos (Dutch List) y para TPH estándares Mexicanos.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección 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 y la impunidad”

Redefinición de las Estaciones Optimizadas	Parámetros	Norma de comparación
L88-CASH3-MS-01	Fracción de Hidrocarburos F2 (>C10-C28)	MINAM) ¹
L88-CASH3-MS-02		
L88-KM19-MS-01	Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	
L88-KM19-MS-02		
L88-KM20-MS-01	Bario total real	
L88-KM10-MS-01	Bario extractable	
L88-KM10-MS-02	Cadmio	
L88-SME-MS-01 ²	Cromo total	
L88-SME-MS-02 ²	Cromo VI	
	Mercurio	
	Plomo	

(1) Suelo industrial/extractivo

(2) Anual y posteriormente semestral.

Fuente: Expediente ITS

Asimismo, ante cualquier evento no deseado y/o emergencia se activarán un programa de monitoreo especial, de acuerdo a la normativa vigente del ECA, para asegurar su remediación en el sitio.

Efluentes domésticos

La ubicación de las estaciones de monitoreo de efluentes domésticos se activará cuando se realicen trabajos mayores en las locaciones.

Cuadro N°11: Ubicación de puntos de control de vertimientos

Estación de control	Coordenadas		Descripción
	Este	Norte	
L88-SM1-ED-01	742228	8698426	San Martín 1, punto de vertimiento doméstico
L88-SM3-ED-01	751187	8695729	San Martín 3, punto de vertimiento doméstico
L88-CASH1-ED-01	747778	8687249	Cashiriari 1, punto de vertimiento doméstico
L88-CASH3-ED-01	755248	8685405	Cashiriari 3, punto de vertimiento doméstico

Nota: Las coordenadas son referenciales, se actualizarán en función de la ubicación de los puntos de vertimiento y las aprobaciones de tratamiento y vertimiento respectivas, y son coincidentes con las autorizaciones obtenidas en base al IGA del año 2002.

Fuente: Carta de presentación de Observaciones al Expediente del ITS del 22.03.19

Con respecto a la norma de comparación, se proponen los Límites Máximos Permisibles para Efluentes del Sector Hidrocarburos, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 037-2008-PCM, dada la naturaleza de la actividad que genera los efluentes. Con respecto a los parámetros se proponen:

- ✓ Caudal
- ✓ pH
- ✓ Temperatura
- ✓ Aceites y grasas



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección 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 y la impunidad”

- ✓ Demanda Bioquímica de Oxígeno
- ✓ Demanda Química de Oxígeno
- ✓ Fósforo
- ✓ Sólidos Totales en Suspensión
- ✓ Coliformes fecales
- ✓ Nitrógeno amoniacal

La frecuencia del monitoreo propuesto será mensual, cuando se realice el vertimiento¹².

Emisiones gaseosas

Como parte de las operaciones en el Lote 88, se realizan mantenimientos periódicos de los pozos, los cuales requieren del uso de equipos con generadores especiales (similares al de la perforación), que emplean diésel.

La propuesta de monitoreo considera implementar estaciones de monitoreo en estos casos representativos, con una frecuencia de monitoreo acorde a la actividad; y la normativa ambiental de referencia del sector hidrocarburos vigente a la fecha (Límites Máximos Permisibles par Límites Máximos Permisibles para las Emisiones Gaseosas y de Partículas de las Actividades del Subsector Hidrocarburos. Anexo N° 2 – Decreto Supremo N° 014-2010-MINAM).

Cuadro N°12: Ubicación de puntos de control de emisiones

Estación propuesta	Coordenadas UTM (WGS 84)		Descripción	Parámetros
	Este	Norte		
L88-SM1-EG-01	742208	8698103	Generador	Material particulado (PM) Compuestos orgánicos volátiles, incluyendo benceno (COV) Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S) Óxidos de Azufre (SO _x) Óxido de Nitrógeno (NO _x)
L88-SM3-EG-01	750605	8696142	Generador	
L88-CASH1-EG-01	746922	8686250	Generador	
L88-CASH3-EG-01	755955	8685477	Generador	
L88-SME-EG-01	758500	8695175	Generador	

Se propone una frecuencia de monitoreo semestral (en función del tiempo de operación y/o del proyecto, si el proyecto es menor a 6 meses se considera 1 monitoreo).

¹² Es relevante señalar que la modificación del Programa de Monitoreo Ambiental materia de análisis no exime al administrado del cumplimiento de su obligación establecida en el artículo 97° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 039-2014-EM.



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 y la impunidad"

- Respecto al contenido del ITS presentado: De conformidad con el Anexo N° 3 de los Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS¹³, corresponde señalar que éste cumple con los contenidos exigidos en dicho anexo, toda vez que incorpora adecuadamente los datos generales del Titular de la actividad de hidrocarburos, las características del proyecto con el EIA aprobado, detalles de la optimización del programa de monitoreo ambiental y sustento de impactos identificados. Es preciso señalar que el Titular no propone cambios a las medidas de manejo ambientales asumidas en el EIA aprobado, salvo el programa de monitoreo de acuerdo con lo señalado en el presente informe.

III. CONCLUSIONES

- 3.1 Las actividades descritas en el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) "Proyecto de optimización del programa de Monitoreo de la calidad ambiental en el lote 88", se enmarcan bajo el supuesto establecido en el ítem 5 Estrategia de Manejo Ambiental y/o Plan de Manejo Ambiental: 5.1. Programa de Monitoreo Ambiental, de la Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM, lo cual recae, a su vez, en el supuesto de modificación de componentes, de acuerdo con lo señalado en el artículo 40° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.
- 3.2 Se prevé que las actividades previstas en el Informe Técnico Sustentatorio mencionado no impliquen la generación de impactos ambientales negativos significativos adicionales a los evaluados y aprobados en el los IGA's previos, además los cambios propuestos tampoco implican cambios en el plan de manejo ambiental, con excepción del programa de monitoreo cuya optimización mantiene los objetivos de vigilancia ambiental establecidos.
- 3.3 Por tanto, de conformidad con las normas citadas en el numeral 3.1. y demás complementarias, corresponde otorgar **conformidad** al mismo.

IV. RECOMENDACIONES

- 4.1 Remitir al Titular el presente Informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse; así como el Oficio N° 356-2019-SERNANP/DGANP e Informe Técnico N° 311- 2019-ANA-DCERH-AEIGA emitido por SERNANP y la Autoridad Nacional del Agua, respectivamente.
- 4.2 Remitir copia del presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a la Autoridad Nacional del Agua y a SERNANP, para conocimiento y fines correspondientes.

¹³ De acuerdo con la Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM



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 y la impunidad”

- 4.3 Remitir copia del expediente correspondiente en formato digital (01 CD) al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería; y, a la Subdirección de Registros Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.4 Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) el presente Informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Atentamente,

Diego Mauricio Espinoza Ortiz
Especialista Ambiental con énfasis en Proyectos
Energéticos
CBP N° 9435
Senace

Sandra Melisa Ramírez Arias
Lider de Proyectos
CIP N° 102412
Senace

Miguel Luis Martel Gora
Especialista Ambiental III SIG
CIP N° 107381
Senace

Javier Macera Urquiza
CPAP N° 788
Especialista Social



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 y la impunidad”

Nómina de Especialistas¹⁴

Omar Eduardo Samamé Velásquez

Nómina de Especialistas - Químico
CIP N° 172757
Senace

Tania María Leyva Rivera

Nómina de Especialistas - Ambiental
CIP N° 121638
Senace

Nathaly Francesca Lactayo

Cáceres

Nómina de Especialistas - Legal
CAL N° 63963
Senace

¹⁴ Según Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30230 se faculta al Senace para crear la Nómina de Especialistas, dichos profesionales podrán ejercer las funciones de revisión de los estudios ambientales. Se encuentra Regulado por la Resolución Jefatural N° 029-2016-SENACE/J, de fecha 11 de marzo de 2016.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

ANEXO N° 01

Matriz de Observaciones al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) "Proyecto de optimización del programa de Monitoreo de la calidad ambiental en el lote 88", presentado por Pluspetrol Perú Corporation S.A.

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
01	el Titular describe en el ítem 2.2.3 "Descripción de componentes ambientales", la presencia de unidades de vegetación sin mencionar las estaciones o puntos de monitoreo de flora; asimismo, no menciona la presencia de fauna terrestre e hidrobiología.	Se requiere que el Titular: a) Complemente información de fauna terrestre, incluyendo sus estaciones y/o puntos de monitoreo. b) Complemente información hidrobiológica, incluyendo sus estaciones y/o puntos de monitoreo. c) Adicione los mapas ubicación de monitoreo de flora, fauna terrestre e hidrobiología del IGA respectivo aprobado.	a) El Titular precisa que toda información de fauna terrestre se mantienen según el EIA del Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea - Lote 88, aprobado con R.D. N° 121-2002-EM-DGAA; así mismo, se precisa que el presente ITS no contempla modificaciones relacionadas al aspecto biológico (flora, fauna terrestre e hidrobiología). b) El Titular indica que la información relacionada al aspecto hidrobiológico (y biológico) se mantienen según el EIA del Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea - Lote 88, aprobado con R.D. N° 121-2002-EM-DGAA; así mismo, se precisa que el presente ITS no contempla modificaciones relacionadas al aspecto biológico (flora, fauna terrestre e hidrobiología). c) El Titular indica que la información relacionada al aspecto biológico (flora, fauna terrestre e hidrobiología) se mantienen según el EIA del Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea - Lote 88, aprobado con R.D. N° 121-2002-EM-DGAA; así mismo, se precisa que el presente ITS no contempla modificaciones relacionadas al aspecto biológico (flora, fauna terrestre e hidrobiología).	a) Sí b) Sí c) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
02	El Titular indica en el ítem 3.3 Justificación del Proyecto, (...) Los registros históricos de los parámetros indicadores de la calidad ambiental, de las diferentes matrices fisicoquímicas, indican un comportamiento casi invariable en dichos parámetros, y que no tienen relación con la actividad. Sin embargo, en el análisis presentado de cada parámetro no indica los motivos de la variación sustancial caso en calidad de aire: Dióxido de Nitrógeno (NO ₂), Material Particulado (PM _{2.5}). En calidad de agua superficial: Bario, Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH).	Se requiere que el Titular indique los motivos por los que se tuvo variación sustancial en los resultados presentados y las acciones tomadas para la mejora.	El Titular indica, para la matriz Calidad de Aire, lo siguiente: - Respecto al parámetro Dióxido de Nitrógeno (NO₂), indica que todos los registros obtenidos entre los años 2012-2018, en las cinco estaciones, presentan valores por debajo del ECA para Aire vigente (200 µg/m³), asimismo, el 82.8% de los datos registrados (241 datos), se encuentran por debajo del límite de detección del método (<3.502 µg/m³). - Respecto al parámetro Material Particulado (PM_{2.5}), indica que casi la totalidad de registros obtenidos entre los años 2012-2018, en las cinco estaciones, presentan valores por debajo del ECA para Aire (50 µg/m³), salvo un registro del mes de setiembre del 2015 en la estación L88-SME-CA-01 (89.52 µg/m³), el cual estaría asociado a un evento anómalo durante la medición, dado que este valor está muy por encima del percentil 95 (29.96 µg/m³) del total de los valores registrados y dado que la locación San Martín se encuentra en cese temporal desde el año 2015, no realizándose actividad alguna. Asimismo, para la matriz de calidad de agua superficial, el Titular indica lo siguiente: - Respecto al parámetro Bario, indica que casi la totalidad de registros obtenidos entre los años 2012-2018, se encuentran por debajo del ECA de Agua vigente, Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Subcategoría E2: Ríos de la Selva (1 mg/L), salvo un único valor anómalo registrado en noviembre de 2016 en la estación L88-KM19-CR-02 (1.149mg/L), el cual coincide con la temporada de lluvia y arrastre de sedimentos, reflejada en la alta	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección 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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
			concentración de sólidos suspendidos registrada en dicha estación. Del mismo modo, si se considera la media (0.12) y la desviación estándar (0,01) de los valores registrados, son valores muy inferiores al valor sugerido por el ECA Agua vigente, Categoría 4 (1 mg/L); por lo que se podría afirmar que la máxima concentración registrada es un registro aislado, puntual y no representativo de la data analizada. Respecto al parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH), indica que todos los registros obtenidos entre los años 2012-2018, presentan valores menores al límite de detección (0.04 mg/L), y por lo tanto se encuentran por debajo del ECA de Agua vigente, Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Subcategoría E2: Ríos de la Selva (0.5 mg/L).	
03	El Titular indica en el ítem 3.4.1.1.1: a) Monóxido de Carbono (CO) en 8 Hr, (...) Del total de valores registrados para este parámetro durante el monitoreo de las cinco (05) estaciones evaluadas, todos se encuentran por debajo del ECA de Aire para CO (10,000 µg/m³). Sin embargo, en los datos y gráficos presentados se ve de mucha variación a lo largo del tiempo evaluado y no se realiza un análisis el motivo de estas variaciones. b) Material Particulado con diámetro menor a 10 micras (PM 10), (...) De	Se requiere que el Titular realice: a) Una evaluación más profunda del comportamiento del parámetro CO por la variación, incluso con herramientas estadísticas con uso de gráficos de control, que permiten usar criterios objetivos para distinguir variaciones de fondo de eventos de importancia y asegure que no se tendrá valores sobre el estándar en algún momento de la operación.	El Titular, indica que para el análisis del comportamiento de los parámetros durante el periodo 2012-2018, utilizó los siguientes criterios: - Un intervalo de confianza, basado en los resultados recabados, en cada una de las estaciones evaluadas. - El "Límite Superior del Intervalo de Confianza Unilateral del 95 % de la media aritmética" (UCL95), utilizando el programa estadístico ProUCL de la US EPA, y el intervalo inferior definido por el límite de detección del método (LD). - Para aquellos valores menores al límite de detección (< LD), utilizó una concentración equivalente a la mitad del LD (ERSA, MINAM 2015). En base a lo descrito, el Titular indica lo siguiente:	a) Si. b) Si c) Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
	la evaluación de los resultados históricos, se determinó que casi la totalidad de los valores registrados de PM10, entre los años 2012-2018, en las cinco estaciones de monitoreo, se encuentran por debajo del ECA para Aire (100 µg/m3). Sin embargo, en los datos y gráficos presentados se ve de mucha variación a lo largo del tiempo evaluado no se realiza un análisis el motivo de estas variaciones. c) No se presenta gráfico ni tabla de resultados en el tiempo evaluado de los parámetros Ozono (O3), Benceno (C6H6), Sulfuro de Hidrógeno (H2S), Plomo (Pb), VOCs e Hidrocarburos Totales del Petróleo (TPH).	b) Una evaluación más profunda del comportamiento del parámetro PM10 por la variación incluso con herramientas estadísticas con uso de gráficos de control, que permiten usar criterios objetivos para distinguir variaciones de fondo de eventos de importancia y asegure que no se tendrá valores sobre el OW03 estándar en algún momento de IOWa operación. c) Se requiere incluir los resultados y gráfico de análisis de los parámetros Ozono (O3), Benceno (C6H6), Sulfuro de Hidrógeno (H2S), Plomo (Pb).	a) Respecto al parámetro monóxido de carbono (CO), indica que el total de valores obtenidos entre los años 2012-2018, en cinco estaciones de monitoreo, se encuentran por debajo del ECA de Aire vigente para CO (10,000 µg/m3); asimismo, el 44.5% del total de los datos analizados, se encuentran por debajo del límite de detección del método aplicado (623 µg/m3), y presenta, en la Tabla 35 del ITS, los valores calculados del UCL95 por cada una de las estaciones evaluadas, los cuales se encuentran entre 1667.971(L88-SMECA-01) y 3118.32 (L88-SM1-CA-02). Estos valores calculados denotan que existe un 95% de confianza que una concentración en un monitoreo futuro se encuentre dentro del intervalo de confianza conformado por el límite de detección (LD) (límite inferior) y el UCL95 (límite superior). De igual forma presenta en el Anexo 3D los resultados completos del análisis del software ProUCL. b) Respecto al parámetro Material Particulado (PM₁₀), indica que el total de valores obtenidos entre los años 2012-2018, en cinco estaciones de monitoreo, se encuentran por debajo del ECA de Aire, para PM10 (100 µg/m3 – ECA Aire 2017) y presenta en la Tabla 39 los valores calculados del UCL95 por cada una de las estaciones evaluadas, los cuales se encuentran entre 22.65 (L88-CASHI-CA-03) y 73.67 (L88-SME-CA-03). Estos valores calculados denotan que, existe un 95% de confianza que una concentración en un monitoreo futuro se encuentre dentro del intervalo de confianza conformado por el límite de detección (LD) (LD = 2 µg/m³) y el UCL95	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
			(límite superior). De igual forma presenta en el Anexo 3D los resultados completos del análisis del software ProUCL. c) Respecto a la evaluación de los resultados obtenidos en las cinco estaciones evaluadas en el periodo 2012 al 2018, para los parámetros: • Ozono (O_3), el 99.7% se encuentran por debajo del límite de detección ($1.72 \mu g/m^3$), y la totalidad por debajo del valor del ECA para Aire vigente ($100 \mu g/m^3$). • Benceno (C_6H_6), no sobrepasan el ECA para Aire vigente ($2 \mu g/m^3$), más aún son menores al límite de detección de $0.06 \mu g/m^3$. • Sulfuro de Hidrógeno (H_2S), todos los valores se encuentran por debajo del límite de detección ($2.37 \mu g/m^3$) y por debajo del valor del ECA de Aire vigente ($150 \mu g/m^3$). • Plomo (Pb), el 100% de los resultados han resultado por debajo del límite de detección ($<0,05 \mu g/m^3$) y por debajo del valor ECA de Aire vigente ($0,5 \mu g/m^3$). Asimismo, grafica los resultados de los parámetros Ozono (O_3), Benceno (C_6H_6), Sulfuro de Hidrógeno (H_2S), Plomo (Pb) en las Figuras 6, 10, 11 y 12 respectivamente.	
04	El Titular presenta en el ítem 3.4 Desarrollo Del Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental. La Tabla 32, Tabla 39, Tabla 40, Tabla 43, Tabla 46, Tabla 47, Tabla 57, Tabla 59, Tabla 61, Tabla 62, Tabla 68, Tabla 71, Tabla 74, Tabla 75, Tabla 76, Tabla 82, donde se indican las coordenadas UTM, sin embargo, no	Se requiere que el Titular indique en las tablas el sistema de coordenadas geográficas mundial (WGS84).	El Titular aclara y corrige la totalidad de Tablas, indicando que las coordenadas UTM se encuentran en el sistema de coordenadas geográficas mundial (WGS84), zona 18 S.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección 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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
	especifica el sistema de coordenadas geográficas mundial (WGS84).			
05	El Titular indica en el ítem 3.4.1.2.2. Parámetros, (...) de acuerdo a la data histórica evaluada, para el caso del parámetro PM 2.5 al no ser representativo de las posibles fuentes y la tendencia registrada, se propone discontinuar su monitoreo en la locación San Martín Este. Sin embargo, en los resultados presentados se muestra que este parámetro tiene presencia y variación de los resultados en el monitoreo en los años anteriores al tiempo de cese temporal que es donde no se muestra variabilidad.	Se requiere que el Titular indique que en caso se reinicie las operaciones se tendrá que reincorporar dicho parámetro en su monitoreo y que no realizará monitoreo de este parámetro mientras dure el cese temporal, esta misma indicación debe realizar en la Tabla 37.	El Titular, en el ítem 3.4.1.2.3. Frecuencia de Monitoreo, indica que de acuerdo al "EIA para la Ampliación del Programa de Exploración y Desarrollo en la Locación San Martín Este del Lote 88" (aprobado por RD N° 102-2012-MEM/AAE, del 13 de abril del 2012.), la frecuencia de monitoreo para la estación ubicada en San Martín Este (L88-SME-CA-01) es semestral, por lo que no se estaría variando su frecuencia; esta estación será monitoreada cuando se reactive la operación de la locación San Martín Este ¹⁵ y de la misma forma, en el ítem 3.4.1.2.2, Tabla 46 Parámetros de monitoreo de Calidad de Aire, respecto al Material Particulado (PM _{2.5}) indica que este parámetro se incorpora en el monitoreo optimizado para las locaciones San Martín 1, San Martín 3, Cashiriari 1 y Cashiriari 3, y se mantiene para San Martín Este.	Si
06	En "ítem 3.4.1.2.2 Parámetros, el titular indica (...) A la fecha, dichos ECA han sido actualizados mediante el Decreto Supremo N°003-2017-MINAM, es por ello, por lo que para realizar el análisis comparativo se tomó como referencia los valores establecidos en los ECA de Aire vigentes, que establecen nuevos parámetros de medición. Asimismo, de acuerdo con la data histórica evaluada, para el caso del parámetro PM 2.5 al no ser representativo	Se requiere que el titular justifique a que se debió la excedencia de PM _{2.5} de la estación L88-SM3-CA-02 (noviembre, 2013),	El Titular señala que se registra una desviación ligera en la estación L88-SME-CA-01, locación que no se encuentra en etapa operativa, sino en cese temporal desde el año 2015 no realizándose actividad alguna. En el mes de setiembre de 2015 se detectó una concentración de 89.52 µg/m ³ , lo cual estaría asociado a algún evento anómalo durante la medición, dado que es un valor bastante aislado, de acuerdo al percentil 95 del total de los valores registrados que es 29.96 µg/m ³ . En adelante, se realizó el seguimiento continuo para evaluar la evolución del parámetro, demostrándose que	Si

¹⁵ Es relevante señalar que la modificación del Programa de Monitoreo Ambiental materia de análisis no exime al administrado del cumplimiento de su obligación establecida en el artículo 97° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 039-2014-EM.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
	de las posibles fuentes y la tendencia registrada, se propone discontinuar su monitoreo en la locación San Martín Este. Sin embargo, no justifican o no indican a que se debió los picos de PM2.5 de L88-SM3-CA-02 (noviembre,2013), y no especifica a que tipo de evento anómalo se debió esta desviación en la estación L88-SME-CA-01 (septiembre, 2015) a fin de prever que a futuro no se vuelvan a presentar este tipo de anomalías en ninguna estación.		los valores retornaron a las concentraciones por debajo del ECA. No obstante, el Titular señala que se ha evaluado este resultado puntual, y se considera oportuno mantener la medición de este parámetro, por lo cual se incorpora al programa de monitoreo propuesto para calidad de aire.	
07	En la "tabla 36 Análisis de la Representatividad de la ubicación de las estaciones de calidad de aire", el titular muestra las estaciones actuales de monitoreo (L88-SM1-CA-02, L88-SM3-CA-02, L88-CASH1-CA-03, L88-CASH3-CA-03, L88-SME-CA-01) y las estaciones proponen modificar la de denominación (L88-SM1-CA-01, L88-SM3-CA-01, L88-CASH1-CA-01, L88-CASH3-CA-01) así como las estaciones que proponen incluir en el KM 10 (L88-KM10-CA-01), KM20 (L88-KM20-CA-2) y en el KM19 (L88-KM19-CA-1) correspondientes al flow line San Martín y Flow line Cashiriari. Sin embargo, no hacen un comparativo de lo aprobado con lo propuesto y la justificación para la modificación y la inclusión de las nuevas estaciones de monitoreo.	Se requiere que el titular haga un comparativo de lo aprobado con lo propuesto y su justificación para el cambio.	El Titular incluye en el Expediente la Tabla 45, donde incluye las estaciones aprobadas y las propuestas, además, aclara que las estaciones aprobadas se mantienen, toda vez que el cambio corresponde a la denominación de estas.	Si



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
08	En la "tabla 37 parámetros de monitoreo de calidad de aire" el titular muestra los parámetros comprometidos, parámetros actualmente monitoreados y los parámetros propuestos para el presente ITS, así como los parámetros que se mantienen, los que retiran y los que se incorporarán en él monitoreo. Sin embargo, en la tabla no muestran la normativa y los IGAS con los que fueron aprobados los parámetros que actualmente monitorean, así como no justifican por qué sólo incorporan el monitoreo de H2S para San Martín 1, San Martín3, Cashiriari1 y Cashiriari3 y no consideran el monitoreo de este parámetro para San Martín Este. De modo tal para el parámetro de benceno sólo consideran incorporar el monitoreo para San Martín1, San Martín3, Cashiriari1 y Cashiriari3 y no justifican el porqué no consideran el monitoreo de este parámetro para San Martín Este.	Se requiere que el Titular en la "tabla 37 parámetros de monitoreo de calidad de aire" incorpore: - La normativa y los IGA'S con la que fueron aprobados los parámetros que actualmente monitorean. - La normativa vigente y aplicable para los parámetros de monitoreo propuestos en el presente ITS (modificados en su denominación) y los parámetros que proponen incluir en el KM 10 (L88-KM10-CA-01), KM20 (L88-KM20-CA-2) y en el KM19 (L88-KM19-CA-1). - La justificación del porqué no consideran el monitoreo de H2S para San Martín Este; y, por qué sólo lo consideran para San Martín 1, San Martín 3, Cashiriari 1 y Cashiriari 3. - La justificación del porqué no consideran el monitoreo de benceno para San Martín este y porqué sólo lo consideran	El Titular hace correcciones e inclusiones en la Tabla 46, de tal forma que: - Se precisa la normativa y los IGA's con la que se aprobaron los parámetros que se viene monitoreando. - Se precisa la normativa con la cual se propone realizar el monitoreo, la cual corresponde al Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM. - Se aclara que el parámetro el parámetro H2S, actualmente, solo está comprometido para la estación L88-SME-CA-01, por ello la propuesta del presente ITS es incorporar (añadir) el monitoreo del parámetro H2S, para todas las estaciones, ya sean de estaciones aprobadas en IGAs anteriores o estaciones nuevas (propuestas en el presente ITS). - Al igual que el H2S, se aclara que la propuesta del presente ITS es añadir el monitoreo del parámetro Benceno para todas las estaciones, ya sean de estaciones aprobadas en IGAs anteriores o estaciones nuevas (propuestas en el presente ITS).	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección 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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
		para San Martín 1, San Martín 3, Cashiriari 1 y Cashiriari 3.		
09	En el ítem 3.4.1.2.3 Frecuencia de Monitoreo, el Titular indica (...) Los valores registrados en las estaciones de monitoreo se encuentran por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental de Aire vigentes y en muchos de los casos por debajo del límite de detección del método; asimismo, es posible inferir que las tendencias de los valores registrados hasta la fecha continuarán con un comportamiento similar en el futuro al mantenerse las operaciones sin modificaciones importantes; en este sentido se plantea modificar la frecuencia del monitoreo, de mensual a semestral. Sin embargo, no indican como harán con el periodo de monitoreo mensual del Pb debido a que quieren cambiar la frecuencia de monitoreo de mensual a semestral, de modo tal no justifican para los demás parámetros de monitoreo de calidad de aire como harán para prevenir de que a futuro no se presenten excedencias de estos parámetros en las estaciones actuales y las propuestas a incluir en el presente ITS.	Se requiere que el titular: - Justifique el planteamiento de cambiar la frecuencia de monitoreo de mensual a semestral. - Presente modelos probabilísticos y de confiabilidad de los resultados de los monitoreos de los parámetros de calidad ambiental para aire, a fin de visualizar la tendencia de su comportamiento durante los últimos cinco años de monitoreo.	- Con respecto a las observaciones realizadas: - El Titular aclara que el parámetro Plomo no es un parámetro que se encuentra comprometido en los IGAs aprobados; sin embargo, de manera voluntaria se ha venido monitoreando. Además, señala que el Plomo no es un parámetro que se encuentra asociado a las actividades que se realizan en el Lote 88 y muestra de ello es que el 100% de los resultados recabados el monitoreo en el periodo 2012-2018 han resultado por debajo del límite de detección (<LD). Sin perjuicio de ello, en la propuesta del presente ITS, se propone añadir este parámetro al monitoreo de calidad de aire con una frecuencia semestral. Además indica que en el marco del "EIA para la Ampliación del Programa de Exploración y Desarrollo en la Locación San Martín Este del Lote 88" (aprobado por RD N° 102-2012-MEM/AEE, del 13 de abril del 2012.), la frecuencia de monitoreo para la estación ubicada en San Martín Este (L88-SME-CA-01) ya es semestral, por lo que no se estaría variando su frecuencia, mientras que en el EIA del proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea - Lote 88", aprobado mediante la Resolución Directoral N° 121-2002-EM/DGAA, no se señaló frecuencia, siendo la frecuencia mensual una decisión voluntaria del Titular.	Si



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
			- El Titular presenta los valores calculados del UCL95 por cada una de las estaciones evaluadas. En ese sentido aclara que, a pesar de que en monitoreos futuros exista la probabilidad de registrar concentraciones por encima del UCL95 (valores atípicos), esto no necesariamente indicaría que se esté incumpliendo el ECA; dado que el UCL95 es un valor que se encuentra muy por debajo del ECA para los parámetros mostrados	
10	En la "tabla 39 Monitoreo Optimizado de Calidad de Aire", el titular muestra las estaciones de muestreo actuales y las que incluirá en los Flow line de San Martin y Cashiriari, parámetros y la frecuencia propuesta. Sin embargo, no indican porque no consideran el parámetro PM2.5 para ninguna estación de monitoreo.	Se requiere que el titular justifique por qué no considera el parámetro PM2.5 para ninguna estación de monitoreo e incluya la norma aplicable y vigente que están proponiendo adecuarse en el presente ITS.	El Titular aclara que el parámetro PM2.5 se incluirá dentro de los parámetros a ser monitoreados para la calidad de aire, para las estaciones del Lote 88 incluidas como parte del presente ITS, lo cual se observa en la Tabla 46 del ITS.	Si
11	En la tabla 42 Niveles sonoros continuos equivalentes nocturnos históricos, el titular muestra los resultados del nivel sonoro de las cuatro estaciones de monitoreo. Sin embargo, en la estación L88-CASH3-RA-03, ha mostrado resultados de 69.1 dB (2012), 69.8 dB (2013), 70dB (2015), 68 dB (2016), superando el ECA en algunos de los casos y el titular no hace referencia ni justifica a que se debió la excedencia.	Se requiere que el Titular justifique a que se debió: - La excedencia de los resultados de la estación L88-CASH3-RA-03, con resultados de 69.1 dB (2012), 69.8 dB (2013), 70dB (2015), 68 dB (2016), superando el ECA.	El Titular señala que, de los resultados mencionados, solo el resultado 70dB (registrado en noviembre de 2015) es el único que presentó un resultado similar al valor establecido en el ECA Ruido Nocturno (70 dB). Todos los demás resultados mencionados para la estación L88-CASH3-RA-03 presentaron valores por debajo del ECA Ruido nocturno (70 dB), establecido para la zona industrial como lo son las locaciones. Por tanto, en relación con ese único valor reportado, el Titular señala que pudo deberse a actividades realizadas en la locación; además, es preciso tener en cuenta que el nivel de ruido de fondo en la Amazonía es de por sí alto, respecto a una zona sin presencia de fauna, más aún cuando ocurren precipitaciones. Además, de acuerdo con el seguimiento realizado	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
			posteriormente se constata que el valor registrado fue puntual.	
12	En la "tabla 43 Análisis de la Representatividad de la ubicación de las estaciones de ruido", el titular muestra las estaciones de ruido actuales y las estaciones que solicitan modificar su denominación, reubicar y las estaciones que se proponen incluir. Sin embargo, no justifican la reubicación de las estaciones como por ejemplo la estación L88-CASH3-RA-03, que ha mostrado resultados de 69.1 dB (2012), 69.8 dB (2013), 70dB (2015), 68 dB (2016), superando el ECA en algunos de los casos. Así como no refieren a la normativa e IGA con el que fueron aprobados y la normativa aplicable vigente para los parámetros de la propuesta de optimización.	Se requiere que el Titular justifique: - La reubicación de las estaciones L88-SM1-RA-07, L88-CASH3-RA-03 - Adicione en la tabla a la normativa e IGA'S con la que fueron aprobados estas estaciones y a la normativa vigente aplicable a la que solicitan adecuarse.	El Titular realizó los siguiente: - Justifica la reubicación de las estaciones L88-SM1-RA-07, L88-CASH3-RA-03, pues considera los resultados del modelamiento realizado; asimismo, lo incluyó como anexo en el expediente del ITS (Anexo 3C - Modelamiento de Emisiones Acústicas), el cual incluye, como área de evaluación, las locaciones que se encuentran en el Lote 88. Cabe acotar que, en dicho documento, las distribuciones de las isobaras mostraron que la actual ubicación de las estaciones L88-SM1-RA-07 y L88-CASH3-RA-03 no estarían recogiendo datos representativos del área, por ello se propuso reubicarlas. - Se incluye la Tabla 54 en el ITS, donde se precisa la normativa e IGA's con las que se aprobaron las estaciones, así como la normativa con la que se propone realizar el monitoreo.	Si
13	El Titular indica en el ítem 3.4.1.2.5. en la Tabla 39 Monitoreo Optimizado de Calidad de Aire, los parámetros a monitorear. Sin embargo, no incluye el parámetro Material Particulado (PM 2.5).	Se requiere que el Titular incluya el parámetro a monitorear de Material Particulado (PM2.5).	El Titular presenta en el ítem 3.4.1.2.2, Tabla 46 Parámetros de monitoreo de Calidad de Aire, respecto al Material Particulado (PM2.5) indica que este parámetro se incorpora en el monitoreo optimizado para las locaciones San Martín 1, San Martín3, Cashiriari 1 y Cashiriari 3, y se mantiene para San Martín Este.	Si
14	El Titular indica en el ítem 3.4.2.1.1.: Evaluación Histórica del Monitoreo de Ruido Ambiental, (...) Los niveles de ruido ambiental diurnos y nocturnos obtenidos durante la medición en las cuatro (4) estaciones de monitoreo del Lote 88. Sin	Se requiere que el Titular realice una evaluación más profunda del comportamiento del parámetro de ruido, tanto diurno como nocturno, por la variación que presenta, incluso con herramientas	El Titular, en el ítem 3.4.1.2.3. Frecuencia de Monitoreo, indica que de acuerdo al "EIA para la Ampliación del Programa de Exploración y Desarrollo en la Locación San Martín Este del Lote 88" aprobado por RD N° 102-2012-MEM/AAE, del 13 de abril del 2012.), la frecuencia de monitoreo para la estación ubicada en San Martín	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
	embargo, en los datos y gráficos presentados se ve de mucha variación a lo largo del tiempo evaluado y no se realiza un análisis el motivo de estas variaciones.	estadísticas con uso de gráficos de control, que permiten usar criterios objetivos para distinguir variaciones de fondo de eventos de importancia y asegure que no se tendrá valores sobre el estándar en algún momento de la operación.	Este (L88-SME-CA-01) es semestral, por lo que no se estaría variando su frecuencia; esta estación será monitoreada cuando se reactive la operación de la locación San Martín Este ¹⁶ y de la misma forma, en el ítem 3.4.1.2.2, Tabla 46 Parámetros de monitoreo de Calidad de Aire, respecto al Material Particulado (PM2.5) indica que este parámetro se incorpora en el monitoreo optimizado para las locaciones San Martín 1, San Martín3, Cashiriari 1 y Cashiriari 3, y se mantiene para San Martín Este.	
15	El Titular en el ítem 3.4.3.1.1 Evaluación Histórica del Monitoreo de Agua superficial, describe los parámetros físico-químicos e inorgánicos evaluados, sin embargo no se presenta gráfico y tabla de resultados en el tiempo evaluado de todos los parámetros como: Aceites y Grasas, Conductividad Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Oxígeno Disuelto, Potencial de Hidrógeno (pH), Sulfuros, Temperatura, Arsénico, Cromo hexavalente (Cr VI), Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH), Cloruros, Fenoles, Nitrógeno Amoniacal, Demanda Química de Oxígeno (DQO).	Se requiere que el Titular incluya los resultados y gráfico de análisis de los parámetros como: Aceites y Grasas, Conductividad Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Oxígeno Disuelto, Potencial de Hidrógeno (pH), Sulfuros, Temperatura, Arsénico, Cromo hexavalente (Cr VI), Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH), Cloruros, Fenoles, Nitrógeno Amoniacal, Demanda Química de Oxígeno (DQO).	El Titular en el ítem 3.4.3.1.1 Evaluación Histórica del Monitoreo de Agua superficial, durante el periodo de evaluación 2012 al 2018, indica: • Respecto al parámetro Aceites y grasas, el 99.63% de los registros están por debajo del límite de detección (< 1mg/L) y el valor máximo, de las 04 excedencias registradas, fue 1.5 mg/L, valor que se encuentra muy por debajo del ECA Agua (5 mg/L). Por tanto, no presenta excedencias. • Respecto al parámetro Conductividad, el total de valores registrados se encuentran por debajo del ECA de Agua, Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Subcategoría E2: Ríos de la Selva (1000 µS/cm). • Respecto al parámetro DBO5, el 99.73% de los registros por debajo del límite de detección (< 2mg/L) y los valores detectables y el valor máximo, de las 03 excedencias registradas fue 5 mg/L, valor que se	Si

¹⁶ Es relevante señalar que la modificación del Programa de Monitoreo Ambiental materia de análisis no exime al administrado del cumplimiento de su obligación establecida en el artículo 97° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 039-2014-EM.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
			encuentra por debajo del ECA Agua (10 mg/L). Por tanto, no presenta excedencias. • Respecto al parámetro Oxígeno Disuelto (OD) cumplieron con lo establecido en el ECA de Agua, Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Subcategoría E2: Ríos de la Selva (≥ 5 mg/L). • Respecto al parámetro Potencial de Hidrogeno (pH), el total de registros, cumplen con lo establecido en el ECA de Agua, Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Subcategoría E2: Ríos de la Selva, rango entre 6.5 y 9 upH. • Respecto al parámetro Sulfuros, el 99.9% de los registros se encontró por debajo del límite de detección (< 0.001 mg/L) y el único valor que excede (0.0119 mg/L) se registró en la estación L88-SM1-CR-02) y supera el ECA Agua vigente (0.002 mg/L); tomando en cuenta el histórico de datos, se considera un error de reporte o causada por una fuente natural ajena a la actividad. • Respecto al parámetro Temperatura, los valores registrados de Temperatura oscilaron entre 19.0 y 30.3 °C. • Respecto al parámetro Arsénico, se encuentran por debajo del ECA de Agua, Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Subcategoría E2: Ríos de la Selva (0.15 mg/L). • Respecto al parámetro Cromo Hexavalente (Cr VI), en el periodo 2016-2018, todos los registros están debajo del Límite de Detección (0.002 mg/L) y por debajo del ECA de Agua, Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Subcategoría E2: Ríos de la Selva, para Cromo VI (0.011 mg/L).	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
			- Respecto al parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH), el total de los registros resultaron menores al límite de detección (0.04 mg/L), y por lo tanto se encuentran por debajo del ECA de Agua, Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Subcategoría E2: Ríos de la Selva (0.5 mg/L). - Respecto al parámetro Cloruros, en el periodo 2016-2018, el 57% de los registros se encuentra por debajo del Límite de detección (0.21 mg/L). Cabe indicar que este parámetro no se encuentra incluido en los ECA para Agua Categoría 4. - Respecto al parámetro Fenoles, la totalidad de registros están por debajo del límite de detección (0.001 mg/L) y del ECA de Agua, Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Subcategoría E2: Ríos de la Selva (2.56 mg/L). - Respecto al parámetro Nitrógeno amoniacal, en el periodo 2016-2018, el 30% de los valores se encuentra por debajo del Límite de Detección (0.004 mg/L). El valor máximo registrado fue 1.495 mg/L. Cabe indicar que este parámetro no se encuentra incluido en los ECA para Agua Categoría 4, y su concentración responde a condiciones de presencia de materia orgánica. - Respecto al parámetro Demanda Química de Oxígeno (DQO), en el periodo 2016-2018, los registros se encuentran por debajo del Límite de Detección (2 mg/L). Cabe indicar que este parámetro no se encuentra incluido en los ECA para Agua Categoría 4. Asimismo, grafica los resultados de los parámetros Aceites y Grasas, Conductividad Demanda Bioquímica	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
			de Oxígeno (DBO5), Oxígeno Disuelto, Potencial de Hidrógeno (pH), Sulfuros, Temperatura, Arsénico, Cromo hexavalente (Cr VI), Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH), Cloruros, Fenoles, Nitrógeno Amoniacal, Demanda Química de Oxígeno (DQO), en las Figuras 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 28, 31, 35, 36, 37 y 38, respectivamente.	
16	En el ítem 3.4.3.1.1 Evaluación Histórica del Monitoreo de agua superficial, el titular indica - Aceites y grasas: Durante el período 2012-2018, casi la totalidad de los valores registrados para el parámetro aceites y grasas, estuvieron por debajo del límite de detección (1mg/L) y por lo tanto muy por debajo del ECA de Agua, Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Subcategoría E2: Ríos de la Selva (5mg/L). En tal sentido, se puede indicar que este parámetro presenta concentraciones constantes a lo largo del período de evaluación y cumple con el ECA Agua en todo el período evaluado, por lo que se espera que en el futuro se mantenga la misma tendencia. - Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5): Durante el período 2012-2018 casi la totalidad de las concentraciones registradas para el parámetro Demanda Bioquímica	Se requiere que el titular justifique: - Las excedencias presentadas para el parámetro de aceites y grasas. - Las excedencias presentadas para DBO5	El Titular precisa: - El parámetro Aceites y grasas presentó el 99.63% de los registros por debajo del límite de detección (< 1mg/L); y, los valores detectables (por encima del límite de detección) fueron solo cuatro (04), donde la máxima concentración fue 1.5 mg/L (registrado en enero de 2017 en la estación L88-CASH3-CR-02), valor que se encuentra muy por debajo del ECA Agua vigente (5 mg/L). Por lo tanto, este parámetro no presentó ninguna excedencia a lo largo del periodo evaluado (2012-2018). - El parámetro DBO5 presentó el 99.73% de los registros por debajo del límite de detección (< 2mg/L); y, los valores detectables (por encima del límite de detección) fueron solo tres (03), donde la máxima concentración fue 5 mg/L (registrado en las estaciones L88-SM3- CR-01 y L88-SM3-CR-02, en agosto de 2017), valor que se encuentra muy por debajo del ECA Agua (10 mg/L). - El parámetro Sulfuros presentó el 99.9% de los registros por debajo del límite de detección (<0.001 mg/L); y, el valor detectable (por encima del límite de detección) fue solo uno, el mismo que comparándolo de manera referencial con el	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
	de Oxígeno (DBO5), estuvieron por debajo del límite de detección (2 mg/L) y aquellos valores registrados estuvieron muy por debajo del ECA de Agua, Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Subcategoría E2: Ríos de la Selva (10mg/L). Solo se registraron tres (03) concentraciones de DBO5, por encima del límite de detección. Las concentraciones fueron registradas en las estaciones L88-SCHVCR-01 (3 mg/L, en diciembre 2015), L88-SM3-CR-01 (5 mg/L en agosto 2017) y L88-SM3-CR-02 (5 mg/L en agosto 2017). - Sulfuros: Durante el período 2012-2018, casi la totalidad de las concentraciones registradas para el parámetro Sulfuro se encuentran por debajo del Límite de Detección (0.001 mg/L) y por debajo del ECA de Agua, Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Subcategoría E2: Ríos de la Selva (0.002mg/L). Hay una excepción en mayo del 2018, en la que se reportó una concentración de 0.0119 mg/L; sin embargo, se considera que este valor como un error de reporte, ya que la misma estación ha tenido valores por	- Las excedencias presentadas para sulfuros - Las excedencias presentadas para mercurio.	ECA Agua vigente (0.002 mg/L) lo supera. Cabe mencionar que esta concentración (0.0119 mg/L) fue registrada en la estación L88-SM1-CR-02, la misma que se encuentra aguas arriba de la locación San Martín 1; asimismo, en la estación L88-SM1-CR-01 (ubicadas aguas debajo de la locación San Martín 1) la concentración de este parámetro al momento de la detección de la excedencia (mayo 2018) estuvo por debajo del límite de detección. Esto denota que no hay relación entre la concentración registrada tanto aguas arriba como aguas debajo de la locación; por ello, esta concentración se considera como un error de reporte, considerando el histórico de datos (2012-2018); o, que fue causada por alguna fuente natural ajena a las actividades de hidrocarburos del Titular. - Con respecto a los parámetros mercurio y plomo, el Titular señala que estas excedencias se dan aguas arriba y aguas debajo de la zona de operación, existiendo una consistencia en ello. Además, las excedencias solo han sido registradas en época de lluvias, por lo que estas concentraciones podrían estar asociadas al régimen hídrico de la zona, y lavado de minerales con el consecuente arrastre desde las cuencas aguas arriba. Asimismo, el Titular señala que las operaciones no son fuente de sustancias que pudieran arrastrar estos componentes, ni han tenido vertimientos en esos períodos.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
	debajo del límite de detección consistentemente desde enero del año 2012. - Mercurio: En el periodo 2012-2018, casi la totalidad de los valores registrados han estado por debajo del Límite de Detección¹⁴ y por debajo del ECA de Agua, Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Subcategoría E2: Ríos de la Selva (0.0001 mg/L). Solamente se han registrado ocho (08) concentraciones de mercurio que son mayores al valor del ECA, pero que representan el 0.7% del total de concentraciones registradas. Estas concentraciones fueron registradas en cinco (05) estaciones (L88-CAM-CR-01, L88-CAM-CR-02, L88-KM19-CR-02, L88-POR-CR-03, L88-SCHV-CR-01), en enero del 2016; y en tres (03) estaciones (L88-CAM-CR-01, L88-POR-CR-03, L88-SCHV-CR-01), en diciembre del 2017, todas en época de lluvia con mayor arrastre de sedimentos por los cuerpos de agua menores, y los sólidos suspendidos totales. La mayor concentración registrada fue de 0.0008 mg/L en la estación L88-POR-CR-03, en enero del 2016. Por ello, es importante tener en			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
	cuenta el comportamiento estacional de los cuerpos de agua. - Plomo			
17	En la tabla 57 Análisis de la representatividad de la ubicación de las estaciones de calidad de agua superficial el titular muestra las estaciones que actualmente tiene aprobadas y monitorea y también las estaciones que solicita incorporar (L88-SME-CR-01, L88-SME-CR-02). Sin embargo, no indica la justificación de esta adición de estaciones de monitoreo.	Se requiere que el Titular justifique la solicitud de incorporar a las estaciones de monitoreo (L88-SME-CR-01, L88-SME-CR-02).	El Titular señala que las estaciones L88SME-CR-01 y L88-SME-CR-02 se proponen como estaciones de control de aguas superficiales, para verificar el buen manejo de las aguas en la Locación San Martin Este, las cuales se encuentra en cese temporal por lo que no se realiza vertimientos en ninguna. Es así que, su incorporación permite el control ambiental.	Si
18	En la tabla 58 Parámetros comprometidos en IGA'S versus para el monitoreo optimizado de calidad de agua superficial, el titular muestra a los parámetros comprometidos y los parámetros propuestos para el ITS optimizado. Sin embargo, no indica o no muestra la normativa con la que fueron aprobados estos parámetros y la normativa vigente aplicable a que solicitan adecuarse	Se requiere que el Titular adicione en la Tabla 59 parámetros comprometidos en IGA'S versus para el monitoreo optimizado de calidad de agua superficial, la normativa con la que fueron aprobados los parámetros comprometidos y los IGAS'S correspondientes y la normativa aplicable vigente a la que solicitan adecuarse para los parámetros propuestos para el presente ITS optimizado. Así como la justificación de los parámetros que indican que van a retirar.	El Titular adiciona a la Tabla 59 la normativa con la cual se aprobaron los parámetros de los IGA's aprobados respectivos. Con respecto a la justificación de parámetros a retirar, el Titular señala que los parámetros Cloruros, Coliformes totales y Sólidos disueltos totales no son parte del ECA Agua vigente, Categoría 4 (norma aplicable a los cuerpos de agua del Lote 88), mientras que los fenoles y sulfuros se retiran por no tener relación con la actividad de hidrocarburos (de acuerdo al Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales). Además, el Titular precisa que el 57% de los valores registrados para el parámetro Cloruros se ha encontrado por debajo del Límite de Detección del método aplicado (0.21 mg/L). Los Sulfuros presentaron el 99.9% de los registros por debajo del límite de detección. Todas las concentraciones registradas para el parámetro Fenoles estuvieron por debajo del límite de detección del método aplicado (0.001 mg/L) y muy por	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
			debajo del ECA de Agua, Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, Subcategoría E2: Ríos de la Selva (2.56 mg/L)	
19	En la tabla 60 Parámetros propuestos para el Monitoreo Optimizado de Calidad de Sedimentos, el titular muestra los parámetros que actualmente monitorean y los parámetros propuestos para el ITS optimizado. Sin embargo, no indican la normativa aplicable con la que fue aprobada en sus IGAS.	Se requiere que el titular incluya en la tabla 60 Parámetros propuestos para el Monitoreo Optimizado de Calidad de Sedimentos, la normativa con la que fue aprobada en sus IGAS para los parámetros que actualmente monitorean y la normativa aplicable de los parámetros propuestos que solicitan adecuarse en el ITS optimizado.	El Titular señala en los IGA's aprobados no se establecen compromisos de monitoreo de la calidad de sedimentos acuáticos en la etapa de operación del Lote 88. A pesar de ello, de manera voluntaria, con la finalidad de obtener una mejor caracterización de los cuerpos de agua presentes en el Lote 88, propone incorporar estaciones de monitoreo de calidad de sedimentos. Es así que se presenta la Tabla 60, precisando las normativas internacionales que - utilizadas solo de manera referencial	Si
20	En la tabla 68 Análisis de la Representatividad de la ubicación de las estaciones de Monitoreo de Calidad de Suelos, el titular muestra las coordenadas de las estaciones de monitoreo actual y las propuestas de optimización. Sin embargo, no indica que las coordenadas deben estar en WGS84.	Se requiere que el titular agregue WGS84 en las coordenadas UTM de las estaciones de monitoreo actuales y las propuestas de optimización en la tabla 68 Análisis de la Representatividad de la ubicación de las estaciones de Monitoreo de Calidad de Suelos. Así como la justificación de la inclusión de las estaciones L88-KM19-MS-01, L88-KM19-MS-02, L88-KM20-MS-01, L88-KM10-MS-01, L88-KM10-MS-02.	El Titular aclara que las coordenadas se encuentran en el sistema WGS84; por otro lado, como parte de la justificación, se señala que se propone incorporar las estaciones asociadas al almacenamiento de residuos, e incorporar puntos de monitoreo en las estaciones de las válvulas de la línea de conducción (L88-KM19-MS-01, L88-KM19-MS-02, L88-KM20-MS-01, L88-KM10-MS-01, L88-KM10-MS-02), en las cuales se desarrollan actividades puntuales y esporádicas de mantenimiento.	Si
21	EL Titula indica en el ítem 3.4.3.2.3. Frecuencia, (...) La evaluación de las características típicas de los cuerpos de	Se requiere que el Titular incluya información referente a la temporalidad de creciente y	El Titular, describe el sistema hidrográfico presente en la zona del Proyecto; precisando que el proyecto se encuentra en la Cuenca del Río Urubamba (Bajo	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
	agua que son monitoreados reflejan su relación con el ciclo hídrico de creciente y vaciante, lo cual puede apreciarse en los resultados históricos. Sin embargo, no incluye información de la temporalidad de creciente y vaciante en el año.	vaciente en el año, información importante para la definición de la toma de muestra de aguas.	Urubamba), que forma parte de la Cuenca del Río Ucayali, que, a su vez integra el Sistema Hidrográfico del Amazonas. El río Urubamba se extiende en un área de 20411,84 km², abarcando niveles desde los 360 msnm hasta pisos altitudinales de 5500 msnm, tiene sus orígenes en la laguna de Langui Layo y con el nombre de Río Vilcanota atraviesa la alta meseta de Quequepampa y se dirige de SE a NW; al pasar por la ciudad de Urubamba, en la confluencia del Río Yanatili, donde toma su nombre, hasta su confluencia con el Río Tambo, donde forman el Río Ucayali. El régimen hidrológico de los cuerpos de agua evaluados presenta dos periodos, época de estiaje (época seca) y la época de crecidas (época húmeda). Los meses en que se presentan los mayores picos son entre diciembre - febrero; y los de menores niveles de agua, en los meses de agosto y setiembre. Asimismo, presenta la Figura 19, graficando las variaciones históricas del caudal, basadas en los registros en el periodo 2012-2015, tomado en las catorce estaciones actualmente evaluadas.	



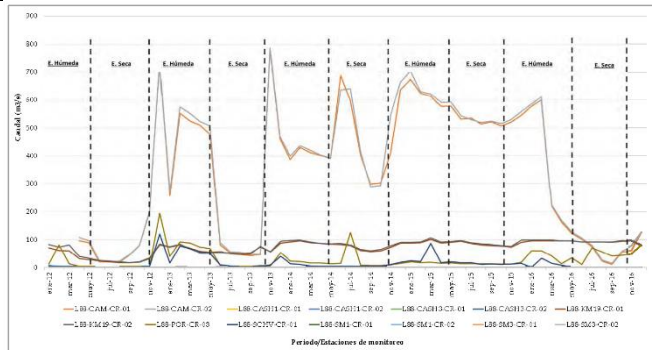
PERÚ

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 y la impunidad”

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
			 Fuente: Expediente del ITS.	
22	El Titular indica en el ítem 3.4.5.1.1. Evaluación Histórica del Monitoreo de Calidad de Suelos. (...) Realiza un análisis de los registros históricos del monitoreo de la calidad del suelo para el periodo 2012 a julio 2018, sin embargo, no se presenta gráfico y tabla de resultados en el tiempo evaluado de todos los parámetros como Arsénico, Cromo, Cadmio, Plomo, Mercurio, BTEX, PAH - Hidrocarburos Poliaromáticos, Sulfuros, Fenoles, Conductividad.	Se requiere que el Titular incluya los resultados y gráfico de análisis de los parámetros como: Arsénico, Cromo, Cadmio, Plomo, Mercurio, BTEX, PAH - Hidrocarburos Poliaromáticos, Sulfuros, Fenoles, Conductividad.	El Titular en el ítem 3.4.5.1.1 Evaluación Histórica del Monitoreo de Calidad de suelos, durante el periodo de evaluación 2012 al 2018, en las cuatro estaciones de monitoreo ambiental de suelos en el Lote 88, indica lo siguiente: - Respecto al parámetro Arsénico, todos los valores registrados se encuentran por debajo del ECA Suelos (140 mg/kg) para uso Industrial/Extractivo. El mayor valor registrado fue 25.0 mg/kg, en la estación L88-SM1-MS-05, en marzo del año 2013. - Respecto al parámetro Cromo, todos los valores registrados se encuentran por debajo del ECA Suelos (87 mg/kg), para uso Industrial/Extractivo. El mayor valor registrado fue 25.95 mg/kg, en la Estación L88-SM3-MS-03, en setiembre del 2016. - Respecto al parámetro Cadmio, todos los valores registrados se encuentran por debajo del ECA Suelos (22 mg/kg), para uso Industrial/Extractivo. El	Si



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
			mayor valor registrado es de 1.60 mg/kg, en la Estación L88-SM1-MS-05, en marzo del 2017. • Respecto al parámetro Plomo, todos los valores registrados se encuentran por debajo del ECA Suelos (800 mg/kg), para uso Industrial/Extractivo. El mayor valor registrado es de 32.5 mg/kg, en la Estación L88-SM1-MS-05, en junio del 2016. • Respecto al parámetro Mercurio, todos los valores registrados se encuentran por debajo del ECA Suelos (24 mg/kg), para uso Industrial/Extractivo. El mayor valor registrado es de 0.4 mg/kg, en la Estación L88-CASH3-MS-05, en febrero del 2015. • Respecto al parámetro BTEX, los parámetros Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos no fueron parte del IGA inicial, sin embargo, fueron incorporados a partir de enero 2016; al evaluar todas las concentraciones registradas de Benceno, Tolueno y Etilbenceno estuvieron por debajo del límite de detección (0.004 mg/Kg); de igual manera las concentraciones de Xilenos estuvieron por debajo del límite de detección (0.012 mg/Kg). Todas las concentraciones registradas para estos parámetros estuvieron por debajo del ECA para suelos. • Respecto al parámetro PAH, las concentraciones de Naftaleno y Benzo(a)pireno; no fueron parte del IGA inicial, sin embargo, fueron incorporados a partir de enero 2016; de la evaluación de los registros históricos se identificó que todas las concentraciones registradas de Naftaleno y Benzo(a)pireno estuvieron por debajo del límite de detección (0.002 mg/Kg). Todas las concentraciones	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
			registradas para estos parámetros estuvieron por debajo del ECA Suelo. • Respecto al parámetro Sulfuros, el 86% de los registros se mantuvieron por debajo del límite de detección (1.00 mg/kg). Es necesario indicar que este parámetro no es considerado en el ECA suelo vigente. El mayor valor registrado es de 12 mg/kg, en la Estación L88-CASH3-MS-05, en julio del 2012. • Respecto al parámetro Fenoles, la totalidad de registros se mantuvieron por debajo del límite de detección (0.01 mg/kg). Es necesario indicar que este parámetro no es considerado en el ECA Suelos vigente. • Respecto al parámetro Conductividad, los niveles registrados, entre el año 2012 y 2017, varían de 648 µS/cm a 3.41 µS/cm, el máximo valor fue registrado en la estación L88-CASH1-MS-04, en setiembre del 2017 y la mínima fue registrada en la estación L88-SM1-MS-05 en diciembre del 2016. Es necesario indicar que este parámetro no es considerado en los ECA Suelos vigentes. Asimismo, grafica los resultados de los parámetros Arsénico, Cromo, Cadmio, Plomo, Mercurio, BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno), PAH - Hidrocarburos Poliaromáticos: (Benzo(a)pireno y Nafaleno; Sulfuros, Fenoles, Conductividad, en las Figuras 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53 y 54 respectivamente.	
23	En el acápite 3.9- Plan de Relaciones Comunitarias, el programa de Notificación e Información comunitaria señala que una vez aprobado el presente ITS se	Se solicita que el titular especifique las comunidades en las cuales se implementará el taller para	Las comunidades donde se implementará el taller para informar la optimización del plan de monitoreo son las siguientes: Camisea, Segakiato, Cashiriari y Ticumpinia.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por 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.



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
	comunicará a cada comunidad en un taller específico, del objetivo y alcance del Plan de Monitoreo de la Calidad Ambiental.	informar sobre la optimización del plan de monitoreo.		
24	En el acápite 3.9- Plan de Relaciones Comunitarias, se señala respecto al Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana, ejecutado por el Programa de Monitoreo Ambiental Participativo del Bajo Urubamba (PMAC BU) que se les hará partícipes para el acompañamiento de las campañas de monitoreo, por lo menos una vez al año. Sin embargo, la frecuencia del monitoreo es semestral y en algunos casos trimestral.	Se requiere que el Titular explique y fundamente por qué el PMAC realizará un acompañamiento parcial del programa de monitoreo optimizado, siendo precisamente lo óptimo desde el punto de vista social que el PMAC acompañe cada uno de los monitoreos a ser efectuados. En todo caso, debiera ponerse a consideración del propio PMAC los puntos y la frecuencia de monitoreo a ser acompañados por estos monitores indígenas.	Como parte de la operación actual del Lote 88, se informa periódicamente los resultados del monitoreo ambiental al PMAC. El PMAC tiene un plan operativo, el cual no sólo considera el acompañamiento al desarrollo del monitoreo de la calidad ambiental, sino también las condiciones operativas, ambientales y sociales de las actividades que se realizan en las instalaciones del Lote. Se pondrá en consideración del PMAC, al momento de presentar el Plan de Monitoreo Optimizado, el esquema de programación de la realización de los monitoreos, estaciones y frecuencia de monitoreo, así como los parámetros a medir, para que definan su participación en el programa, de acuerdo con su disponibilidad. Esta comunicación será permanente como parte de las coordinaciones que se realizan.	Si
25	El Titular no desarrolla el ítem Plan de Abandono a nivel Conceptual. Como lo solicita el Anexo N°3 de la RS N°159-2015-MEN/DM	Se requiere que se desarrolle el ítem de Plan de Abandono a Nivel Conceptual, en caso no aplicar indicarlo. Según el Anexo N°3 de la RS N°159-2015-MEN/DM	El Titular indica que el presente ITS tiene por objetivo la Optimización del Programa de Calidad Ambiental, y las actividades que se realizan forman parte únicamente de la etapa de operación del proyecto. Las actividades de la etapa de abandono de las operaciones en el Lote 88 se realizarán de acuerdo a lo definido en el IGA de referencia y la reglamentación nacional vigente, y cumpliendo con los estándares internacionales usados en la industria de los hidrocarburos. En adición, precisa que el Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental que se desarrolla en la etapa de abandono, será desarrolladas en el instrumento de gestión ambiental complementario que aplique para esta	Si



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 y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Si/No
			etapa, como es el Plan de Abandono que deberá ser presentado y aprobado por la autoridad competente.	