



INFORME N° 00188-2021-SENACE-PE/DEAR

- A** : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**
Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
- DE** : **JANINNA EDITT MILLA HUASASQUICHE**
Líder de Proyecto
- MILWARD MARCIAL SALAS DELGADO**
Especialista Legal I
- TANIA MARIA LEYVA RIVERA**
Especialista Ambiental – Nivel II
- MARÍA DE LOS ANGELES CANGAHUALA GRANDE**
Especialista Social
- OMAR EDUARDO SAMAMÉ VELÁSQUEZ**
Especialista Químico – Nivel III
- KAREN PEREZ BALDEON**
Especialista en Información geográfica GTE-GIS – Nivel III
- MAURA ANGELICA JURADO ZEVALLOS**
Especialista Ambiental en Ciencias Biológicas
- ASUNTO** : Evaluación del *"Informe Técnico Sustentatorio para la Ampliación de la Capacidad del Sistema de Tratamiento de Turbo y de la Capacidad de Almacenamiento de Crudo y Naftas del Proyecto Modernización Refinería Talara"*, presentado por PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A.
- REFERENCIA** : Trámite H-ITS-00178-2020 (13.11.2020)
- FECHA** : Miraflores, 17 de marzo de 2021

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

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 Universalización de la Salud"

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Trámite H-ITS-00178-2020, de fecha 13 de noviembre de 2020, PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ 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**), la solicitud de evaluación del "*Informe Técnico Sustentatorio para la Ampliación de la Capacidad del Sistema de Tratamiento de Turbo y de la Capacidad de Almacenamiento de Crudo y Naftas del Proyecto Modernización Refinería Talara*" (en adelante, **ITS**) para su evaluación correspondiente.
- 1.2. Mediante Oficio N° 00430-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 18 noviembre de 2020, la DEAR Senace remitió a la Autoridad Nacional del Agua (*en adelante, ANA*), copia del ITS presentado por el Titular, a fin de que la citada autoridad emita la opinión técnica correspondiente.
- 1.3. Mediante Oficio N° 00464-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 10 diciembre de 2020, la DEAR Senace reiteró a la ANA emita la opinión técnica solicitada mediante Oficio N° 00430-2020-SENACE-PE/DEAR.
- 1.4. Mediante Trámite N° DC-1 H-ITS-00178-2020, de fecha 17 de diciembre de 2020, la ANA remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 2242-2020-ANA-DCERH adjunto con el Informe Técnico N° 1520-2020-ANA-DCERH a través del cual se precisa la información requerida a complementar por parte del Titular, a efectos que la ANA emita la opinión técnica final del ITS.
- 1.5. Mediante Auto Directoral N° 00206-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 21 de diciembre de 2020, la DEAR Senace requirió al Titular que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el Anexo N° 01 del Informe N° 00814-2020-SENACE-PE/DEAR, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.6. Mediante Trámite N° DC-2 H-ITS-00178-2020, de fecha 08 de enero de 2021, el Titular remitió a la DEAR Senace la Carta GPRT-0035-2021, mediante la cual solicitó la ampliación de plazo de diez (10) días hábiles a fin de subsanar las observaciones remitidas en el Informe N° 00814-2020-SENACE-PE/DEAR.
- 1.7. Mediante Auto Directoral N° 00007-2021-SENACE-PE/DEAR sustentado en el Informe N°00013-2021-SENACE-PE/DEAR, de fecha 08 de enero de 2021, la DEAR Senace otorgó diez (10) días hábiles adicionales en atención a solicitud de la ampliación de plazo presentada por el Titular.
- 1.8. Mediante Trámite N° DC-3 H-ITS-00178-2020, de fecha 22 de enero de 2021, el Titular remitió a la DEAR Senace, la información destinada a subsanar las observaciones realizadas al 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 Universalización de la Salud"*

- 1.9. Mediante Oficio N° 00052-2021-SENACE-PE/DEAR, de fecha 25 de enero de 2021, la DEAR Senace remitió a la ANA, la información presentada por el Titular a efectos que la citada autoridad emita la opinión técnica respectiva del ITS en mención.
- 1.10. Mediante Trámite N° DC-4 H-ITS-00178-2020, de fecha 09 de febrero de 2021, el Titular remitió a la DEAR Senace información complementaria destinada a subsanar las observaciones realizadas al ITS.
- 1.11. Mediante Oficio N° 00091-2021-SENACE-PE/DEAR, de fecha 10 de febrero de 2021, la DEAR Senace remitió a la ANA, la información complementaria presentada por el Titular a efectos que la citada autoridad emita la opinión técnica respectiva del ITS en mención.
- 1.12. Mediante Trámite N° DC-5 H-ITS-00178-2020, de fecha 19 de febrero de 2021, el Titular remitió a la DEAR Senace información complementaria destinada a subsanar las observaciones realizadas al ITS.
- 1.13. Mediante Oficio N° 00117-2021-SENACE-PE/DEAR, de fecha 22 de febrero de 2021, la DEAR Senace remitió a la ANA, la información complementaria presentada por el Titular a efectos que la citada autoridad emita la opinión técnica respectiva del ITS en mención.
- 1.14. Mediante Trámite N° DC-6 H-ITS-00178-2020, de fecha 26 de febrero de 2021, el Titular remitió a la DEAR Senace información complementaria destinada a subsanar las observaciones realizadas al ITS.
- 1.15. Mediante Oficio N° 00133-2021-SENACE-PE/DEAR, de fecha 01 de marzo de 2021, la DEAR Senace remitió a la ANA, la información complementaria presentada por el Titular a efectos que la citada autoridad emita la opinión técnica final del ITS.
- 1.16. Mediante Trámite N° DC-7 H-ITS-00178-2020, de fecha 05 de marzo de 2021, la ANA remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 267-2021-ANA-DCERH adjunto con el Informe Técnico N° 391-2021-ANA-DCERH, a través de los cuales emite opinión favorable al ITS.

II. ANÁLISIS

2.1 Situación actual aprobada en los estudios ambientales (IGA)

PETROPERU cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a la "Modernización de la Refinería Talara", aprobado (en adelante IGA aprobado) mediante Resolución Directoral N° 087-2011-MEM/AAE de fecha 30 de marzo de 2011. Cabe señalar que el ITS materia de evaluación tiene vinculación directa con este EIA.

Así mismo, el Titular cuenta con otros IGA que contienen modificaciones. A continuación, se presentan la relación de estudios ambientales realizados por el Titular.

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 Universalización de la Salud"

Cuadro N° 01: Antecedentes de Estudios Ambientales Aprobados

Table with 3 columns: IGAs Realizados, Resolución Directoral, and Fecha De Aprobación. It lists seven environmental studies and their corresponding resolutions and approval dates.

Fuente: ITS para la ampliación de la capacidad del sistema de tratamiento de turbo y de la capacidad de almacenamiento de crudo y naftas del proyecto Modernización Refinería Talara.

A continuación, se indican las principales actividades del proyecto del EIA aprobado:

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



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 Universalización de la Salud"

Cuadro N° 02: Actividades del Proyecto con IGA Aprobado

Table with 2 columns: Etapa del proyecto, Actividades del proyecto con IGA aprobado. Rows include Construcción, Operación, and Abandono.

Fuente: ITS para la ampliación de la capacidad del sistema de tratamiento de turbo y de la capacidad de almacenamiento de crudo y naftas del proyecto Modernización Refinería Talara.

Situación proyectada con la ejecución del presente ITS

Las modificaciones propuestas generarán las siguientes ventajas:

- Contar con la capacidad necesaria para el tratamiento del kerosene proveniente de la Unidad de Destilación Primaria (DP1) para la producción de Turbo A-1.
- Contar con la capacidad de almacenamiento necesaria para crudo foráneo (NAPO) a ser procesado en la unidad de destilación primaria, con el fin de mantener una operación continua de la Refinería Talara.
- Contar con infraestructura necesaria para el almacenamiento de nafta ligera estabilizada proveniente de la Unidad de Recuperación de Gases II (RG2) para su posterior uso y/o destino.

Objetivo del ITS

El objetivo del presente ITS consiste en:

- Incremento de la capacidad del sistema de tratamiento de turbo (TKT).
- Ampliación de la capacidad de almacenamiento de crudo mediante el reemplazo de tanque.
- Ampliación de la capacidad de almacenamiento de nafta mediante la incorporación de un nuevo tanque.

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



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 Universalización de la Salud"

Ubicación del proyecto

El proyecto del ITS, se desarrollará en el distrito de Pariñas, provincia de Talara, departamento de Piura.

Justificación Técnica del ITS

El Proyecto de Modernización de la Refinería Talara (PMRT) tiene como objetivo incrementar la capacidad de procesamiento actual de la Refinería de 62,000 a 95,000 barriles por día de operación (BPDO), lo cual, le permitirá ampliar su capacidad para procesar diferentes estructuras de carga, procesar petróleos crudos pesados, producir una amplia gama de productos y cubrir los requisitos mínimos peruanos en cuanto al nivel de azufre en el producto. Para ello, el PMRT contempla la mejora, modificación y/o incorporación de algunas unidades de procesos, unidades auxiliares y trabajos complementarios necesarios para cumplir con el objetivo señalado.

Con el desarrollo de la ingeniería de detalle se tuvo conocimiento con exactitud de la producción de kerosene en la Unidad de Destilación Primaria 1 (DP1) por lo que se ha visto la necesidad de incrementar la capacidad del Sistema de Tratamiento de Turbo (TKT), denominado también Unidad de Tratamiento Cáustico de Kerosene, con capacidad inicial de 45,131.08 kg/h.

La unidad de tratamiento de Turbo A-1 (TKT), consiste en reducir el Número de Acidez (ácidos nafténicos), convierte los mercaptanos en disulfuros y trata posteriormente el combustible para alcanzar las especificaciones requeridas del producto comercial Turbo A-1.

Por otro lado, con el fin de evitar un posible desabastecimiento de crudo de petróleo para procesar en la refinería Talara, durante eventos marítimos prolongados como marea alta y oleajes los cuales no permiten encallar a los buques que transportan el hidrocarburo comprado y despacharlo hacia la refinería por medio de las líneas submarinas existentes, se ha visto la necesidad de ampliar la capacidad de almacenamiento de crudo mediante la incorporación de un tanque nuevo, tanque TKS-T-011 de 291 MB de capacidad, reemplazando el tanque T-259 (con capacidad nominal de 90.2 MB). El tanque TKS-T-011 de techo flotante externo permitirá tener periodos prolongados en el inventario de crudo de petróleo almacenado en la refinería Talara y disponibilidad del hidrocarburo para su procesamiento en la unidad de destilación primaria (DP1). Es importante mencionar que, la DP1 está diseñada para seleccionar desde que tanque se procesará el crudo, siendo una opción el tanque TKS-T-011, a razón de 95 MBPDO¹ sin modificar su capacidad y/o diseño aprobado en el EIA del 2011.

Finalmente, con el desarrollo de la ingeniería de detalle del PMRT, se ha visto la necesidad de incorporar un tanque nuevo, TKS-T-016, para el almacenamiento de los excedentes de nafta liviana estabilizada proveniente de la Unidad de Recuperación de Gases II (RG2). Se considera que hay un excedente de aproximadamente 3.6 MBPDO¹ de Nafta Liviana Estabilizada, que corresponde al modo 4 de operación de la DP1.

¹ MBPDO: Miles de barriles por día de operación

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 Universalización de la Salud"

Área de influencia

El área de influencia del Proyecto Modernización Refinería Talara ha sido aprobada en el Instrumento de Gestión Ambiental del PMRT aprobado según Estudio de Impacto Ambiental mediante Resolución Directoral N° 087-2011-MEM/AAE del 30 de marzo del 2011; sin embargo, debido a la inclusión de la Estación Contraincendios y la conexión de agua-desagüe a la red pública, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00059-2019-SENACE-PE/DEAR, se modificó el área de influencia aprobada.

- **Área de Influencia Directa (AID)**

Se considera como área de influencia directa ambiental del proyecto al área aprobada en el "Informe Técnico Sustentatorio para la Mejora del Sistema de Respuesta Contraincendios del Proyecto Modernización Refinería Talara" mediante Resolución Directoral N° 00059-2019- SENACE-PE/DEAR.

- **Área de Influencia Indirecta (AI)**

Se considera como área de influencia indirecta ambiental del proyecto al área aprobada en el "Informe Técnico Sustentatorio para la Mejora del Sistema de Respuesta Contraincendios del Proyecto Modernización Refinería Talara" mediante Resolución Directoral N° 00059-2019- SENACE-PE/DEAR.

Descripción y etapas del proyecto de ITS

A continuación, se indican las actividades para cada una de las etapas que involucra el desarrollo del Proyecto. Ver Cuadro N° 03.

Cuadro N° 03: Etapas y Actividades del Proyecto

Etapas del proyecto	Actividades del proyecto
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Edificación de instalaciones provisionales • Movimiento de tierras • Mejoramiento de suelo (aplicado a objetivo N°1) • Recepción de materiales y equipos • Construcción de sistemas de drenaje (aplicado a objetivo N°1) • Vaciado de concreto para fundaciones y losas • Instalación de estructuras metálicas • Instalación de tuberías • Instalación de equipos • Actividades de electricidad e instrumentación • Verificación e interconexión final

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 Universalización de la Salud"

Table with 2 main columns: 'Etapa del proyecto' and 'Actividades del proyecto'. It details objectives and activities for 'Operación' and 'Abandono' stages.

Fuente: ITS para la ampliación de la capacidad del sistema de tratamiento de turbo y de la capacidad de almacenamiento de crudo y naftas del proyecto Modernización Refinería Talara.

Etapa de Construcción

La etapa de construcción involucra las siguientes actividades:

Edificación de instalaciones provisionales:

Incluye la construcción de todas las obras temporales necesarias incluyendo taller, depósitos, cercos y caseta de vigilancia. El campamento temporal donde se almacenarán los equipos y materiales requeridos para los trabajos se ubicará dentro del recinto de la Refinería.

Movimiento de tierras:

Se realizarán los cortes y rellenos necesarios para alcanzar el nivel de plataforma necesario para la construcción de cada una de las áreas de la Planta que albergara los objetivos del ITS. Una vez alcanzado el plataformado a nivel de subrasante, se realizará las excavaciones localizadas. Posterior a la excavación se colocarán los rellenos estructurales necesarios.

- Para el objetivo N° 1 se removerá 450 m³ de tierra.
- Para el objetivo N° 2 se removerá 3 950 m³ de tierra.
- Para el objetivo N° 3 se removerá 2 360 m³ de tierra.

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



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 Universalización de la Salud"

Mejoramiento del suelo (aplicado al Objetivo N° 1):

El proceso de mejoramiento de suelos se realizará mediante columnas de grava por alimentación desde la base, actividad cuya finalidad es densificar y mejorar el drenaje, de manera que el riesgo de licuefacción del terreno sea minimizado, de esta manera también los asentamientos superficiales son reducidos.

Recepción de materiales y equipos:

La recepción de materiales y equipos para la construcción del Proyecto son actividades comunes a la construcción, operación y mantenimiento de la Refinería, debido a que progresivamente se ha venido desarrollando obras de construcción de diversos proyectos de mejora de los procesos de la Refinería. Se habilitarán áreas de estacionamiento, inspección y depósito temporal para su manejo adecuado procurando no obstaculizar las actividades de trabajo diario.

Construcción de sistemas de drenaje (aplicado al Objetivo N° 1):

La nueva unidad TKT será dotada con sistemas de drenajes en general independientes para el transporte de aguas de lluvia, aguas negras y efluentes industriales.

Vaciado de concreto para fundaciones y losas:

Comprende el suministro y colocación de concreto para asiento de cimentaciones de equipos, vigas, columnas, losas, drenajes, pistas de acceso, etc.

Instalación de estructuras metálicas:

Esta actividad se refiere a la fabricación, transporte e instalación de las estructuras metálicas y/o soportes para cada uno de los equipos y/o sistemas involucrados en el proceso. La mayoría de las estructuras serán fabricadas y/o ensambladas en sitio.

Las estructuras metálicas estarán referidas principalmente a pipe racks que soportarán tuberías, bandejas para cables de potencia y comunicación y en algunos casos equipos mecánicos como aero-enfriadores, intercambiadores de calor, entre otros.

El acero estructural está especificado como ASTM A992 para las secciones estructurales W y ASTM A36 para ángulos y planchas.

Los sistemas estructurales estarán compuestos por pórticos arriostrados concéntricamente y pórticos a momento.

Se considera plataformas para acceso conformadas por rejilla metálica tipo grating de hasta 25 mm de peralte.

Instalación de tuberías:

Esta actividad se inicia con la procura y sigue con el transporte, tendido, alineamiento y soldadura de tuberías de acero de diferentes diámetros según las especificaciones y planos del Proyecto. Incluye también la preparación y colocación de conexiones, juntas y accesorios necesarios para la instalación satisfactoria de las tuberías subterráneas y superficiales relacionadas a los objetivos del 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 Universalización de la Salud"

Instalación de equipos:

Comprende todos los trabajos necesarios para el montaje de los equipos mayores; incluye ensamblaje, manejo, instalación, alineación, soldadura, inyecciones de mortero a las bases, anclajes, inspección, nivelación, aislamiento térmico, confinamiento acústico, apertura y cierres de recipientes, conexión de soportes, plataformas, pasarelas. Se incluye el montaje de plataformas y escaleras, el izaje y posicionamiento de recipientes de proceso, la conexión de equipos, carga de catalizadores en los reactores, etc.

Actividades de electricidad e instrumentación:

Esta actividad está relacionada con los trabajos de construcción de los soportes para electricidad e instrumentación, sala de control, soportes para cajas de conexión, instalación de tuberías para cables eléctricos (conduits), cableado de fibra óptica e instrumentación y soportes para arreglos especiales.

Incluye además la instalación de la bancada de transformadores de la subestación eléctrica, conmutadores, interruptores, rectificadores, baterías del sistema de potencia ininterrumpida, puesta a tierra, iluminación, instrumentos de medición remota e instrumentos en línea, red de telefonía, radio, equipos de computación y monitoreo en la sala de control, instalación de sistema de alarma, equipos electrónicos de laboratorio, pararrayos, red de detectores de gas y sensores ultravioleta e infrarrojo, del circuito cerrado de cámaras de video.

Verificación e interconexión final:

En esta etapa se revisarán todas las conexiones de electricidad, equipos e instrumentos previos a la prueba de la planta y tanques.

Para esta verificación, se prevé la presencia del personal supervisor y de calidad contratados por PETROPERU (PMC), quién irá liberando los sistemas para la prueba y arranque de las diferentes instalaciones.

Etapa De Operación y Mantenimiento

Objetivo 1:

Sección Pre-Tratamiento

La Inyección de Soda Cáustica se realiza en la sección de pre-tratamiento de la Planta, la cual incluye el Coalescedor de Agua TKT-D-001 y el Prelavador Cáustico TKT-D-002.

- Coalescedor de Agua TKT-D-001: La mayoría de las alimentaciones pesadas son despojadas con vapor para remover los componentes livianos que disminuyen el punto de inflamación del producto. Cuando se enfría un producto que ha sido despojado con vapor, el agua se condensa produciendo una materia prima para la Unidad de Tratamiento que



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 Universalización de la Salud"

no solo está saturada de agua disuelta, sino que también contiene agua libre. Para minimizar los problemas de excesiva dilución cáustica de prelavado y una carga adicional en las instalaciones de eliminación cáustica ocasionada por esta agua, así como posiblemente la introducción de contaminantes que pueden estar contenidos en esta fase acuosa, se tiene un coalescedor de agua aguas arriba del prelavado cáustico.

Se espera que el kerosene proveniente de la Columna de Destilación Primaria DP1, al haber sido despojado con vapor en el despojador DP1-C-002-B contenga cantidades apreciables de agua, por lo que el coalescedor TKT-D-001 aguas arriba del prelavado cáustico evitará una dilución cáustica excesiva.

- Prelavador Cáustico TKT-D-002: Para la producción de Turbo A-1, es necesario eliminar los ácidos nafténicos del keroseno para cumplir con la especificación del Número Total de Acidez (TAN). Esto es logrado mediante un prelavado cáustico para reducir el contenido de ácido nafténico a menos de 0.0015 mg de KOH/g y evitar la producción de naftenatos de sodio semisólidos gelatinosos por reacción con hidróxido de sodio fuerte en el reactor y en los recipientes posteriores al tratamiento. Además, el prelavado cáustico eliminará cualquier contenido de H₂S que pueda estar presente en la alimentación debido a alteraciones en la operación de la columna DP1-C-001 de donde proviene el keroseno (aguas arriba).

La eliminación de los ácidos nafténicos se efectúa por prelavado de la alimentación con cáustico diluido. El cáustico diluido (3 – 4 °Be) se utiliza para eliminar los ácidos nafténicos. El naftenato de sodio se forma por las reacciones repartidas entre las fases acuosa e hidrocarburo; su solubilidad en el cáustico es inversamente proporcional al grado cáustico. El uso de cáustico de alto °Be conducirá al naftenato de sodio al hidrocarburo y puede causar problemas de calidad del producto, a través de la formación de emulsiones. El consumo de NaOH es directamente proporcional al Número de Acidez de la alimentación.

El prelavado cáustico reduce el Número de Acidez y es requerido para cualquier alimentación que tenga un Número de Acidez mayor a 0.01 mg de KOH/g. La alimentación rica en ácido nafténico y el cáustico diluido se ponen en contacto con la válvula mezcladora PDV-01201, luego fluyen hacia el Prelavador Cáustico TKT-D-002, donde el cáustico y el hidrocarburo son separados. Si la alimentación de keroseno ha sido despojada con vapor y se envía directamente a la Unidad Merox (contiene agua libre), el paso previo por el coalescedor de agua es necesario.

Sección Reactor / Post-Tratamiento

- Sección Reactor - Reactor Sedimentador TKT-R-001: El equipo principal del proceso es el reactor de lecho fijo y el decantador de cáustico. El catalizador utilizado es Merox N° 10 de carbón impregnado suministrado por el licenciante UOP.



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 Universalización de la Salud"

El exceso de aire requerido (aprox 200% del O₂ estequiométrico requerido para convertir los mercaptanos presentes en disulfuros) y cáustico (fuente de alcalinidad) se inyectan continuamente en la alimentación a medida que ingresa a la parte superior del reactor y se filtra a través del lecho del catalizador. El efluente del reactor se verifica para detectar mercaptano residual y la tasa de inyección de aire se ajusta para un rendimiento óptimo. Esto generalmente ocurre entre 120% y 150% del requerimiento teórico de O₂.

El proceso Merox está caracterizado por la oxidación catalítica de mercaptanos (RSH) a disulfuros (RSSR) en un ambiente alcalino (básico). Se espera una desactivación lenta y previsible del catalizador. En condiciones de funcionamiento estables, esto se ve como un aumento gradual en los niveles de mercaptano del producto que se compensa con un aumento en la tasa de inyección de aire, un pequeño aumento en la temperatura de alimentación y/o inyección cáustica.

Eventualmente ninguna de estas técnicas será suficiente para mantener el rendimiento de endulzamiento Merox con el rendimiento requerido y se requerirá la reactivación del lecho de catalizador. Esto se logra mediante el lavado con agua caliente seguido de una nueva alcalinización con un nuevo lote de cáustico antes de volver al servicio.

Este procedimiento puede ser repetido a intervalos hasta que el acortamiento de la duración del ciclo no sea satisfactorio, momento en que se debe volver a cargar un nuevo lote de catalizador para restaurar el rendimiento original. El periodo entre lavado con agua caliente dependerá de las propiedades de alimentación del keroseno y del funcionamiento adecuado del prelavado cáustico; sin embargo, se deben esperar intervalos de un año, con reemplazo del catalizador después de varios ciclos de lavado con agua caliente. Se puede mejorar el rendimiento inyectando promotores de actividad del catalizador.

El reactor de lecho fijo contiene un lecho de carbón sobre el cual el catalizador Merox es impregnado. El reactor está encima del decantador de cáustico, que es un recipiente diseñado para permitir la separación por gravedad de la solución cáustica del hidrocarburo. La soda cáustica gastada generada en el proceso de la TKT se derivará a los tanques existentes T-16 y T-17 para su posterior tratamiento. Se estima descargar 0.03 m³/h (equivalentes 29 kg/h) de soda cáustica gastada.

- Sección Post-Tratamiento:

- Columna de lavado con Agua TKT-D-004: Durante el tratamiento de una corriente de hidrocarburos con solución cáustica acuosa, es posible un cierto arrastre de la solución de tratamiento con el producto a menos que se proporcionen instalaciones adicionales. Para el tratamiento del combustible de aviación que tiene especificaciones de producto muy estrictas, es esencial lavar el producto con agua para eliminar no solo cualquier arrastre de cáustico, sino también para eliminar los últimos rastros de tensoactivos solubles en agua presentes en la alimentación, a manera de cumplir satisfactoriamente las especificaciones de calidad establecidas para este producto y las condiciones requeridas en el límite de batería. La Columna de Lavado con Agua

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 Universalización de la Salud"*

TKT-D-004 eliminará cualquier tensioactivo cáustico y soluble en agua que hubiese sido arrastrado.

- Filtro de Sal TKT-D-005: El kerosene producto del lavado con agua estará saturado con agua disuelta y también puede contener una pequeña cantidad de gotitas de agua libre, muy finas, arrastradas. Se utiliza un lecho simple de sal de roca gruesa para eliminar el agua libre y aproximadamente el 30% del agua disuelta del producto. Esto protegerá la arcilla sensible al agua de fallas prematuras. La corriente de keroseno del lavado con agua se envía al filtro de sal, donde atraviesa el lecho de forma ascendente. El keroseno sale por la parte superior del Filtro de Sal TKT-D-005 y se envía al Filtro de Arcilla TKT-D-007. La salmuera (agua salada) producida en el Filtro de Sal TKT-D-005 fluye hacia el Recipiente de Drenaje TKT-D-006 donde se une con el efluente del lavado con agua, y entonces es enviado mediante un control de nivel al drenaje de agua aceitosa (OWS). El filtro de sal TKT-D-005 eliminará el agua arrastrada o disuelta.
- Filtro de Arcilla TKT-D-007: El filtro de arcilla TKT-D-007, cargado con arcilla Attapulugus (un tipo de silicato hidratado de magnesio y aluminio), eliminará cualquier resto de tensioactivos solubles en aceite, compuestos organometálicos (especialmente cobre que pueda haber estado presente en la alimentación), inhibidores de corrosión transportados desde la Unidad de Destilación Primaria DP1, partículas y cualquier otra materia que de lo contrario podría alterar las especificaciones del Turbo A-1. Se espera que la vida útil de la arcilla sea superior a uno o dos años, con un funcionamiento adecuado de la unidad. El filtro de arcilla TKT-D-007 eliminará cualquier tensioactivo soluble en hidrocarburo.

Objetivo 2:

El tanque TKS-T-011 puede recibir crudo por medio de tres (03) líneas (UTI Tubular, Línea 1 y Nueva Línea Submarina), cada una de estas líneas cuenta con una válvula manual con señal de apertura y cierre en DCS (HV-01801, HV-01802 y HV-01803) que deben ser alineadas de acuerdo las líneas seleccionadas para recibir el Crudo.

Cabe destacar que dos de las tres líneas de recibo de crudo (UTI Tubular y Línea 1) pueden ser empleadas de manera bidireccional, en otras palabras, pueden ser empleadas para recibo y despacho de crudo; cada una de estas líneas cuenta con una válvula manual con señal abierta y cierre en DCS (HV-01801 y HV01802) que deben ser alineadas de acuerdo las líneas seleccionadas para recibir o despachar crudo NAPO. Para ello se utiliza las bombas existentes P-219AC/300.

Por otro lado, el tanque cuenta con dos (02) líneas de despacho de crudo de 16" de diámetro, cada una de estas líneas cuenta con una válvula automática (MOV-01811 y MOV-01812) para la operación de despacho de crudo, por lo que se puede alinear el despacho de crudo por la línea seleccionada desde el DCS.

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 Universalización de la Salud"*

Normalmente los tanques que reciben crudos Napo, como es el caso del tanque TKS-T-011, realizan sus transferencias directamente a la unidad de destilación primaria (DP1) para su fraccionamiento y procesamiento en productos comerciables, a través de las líneas L16 COE y la nueva línea de 16" de NAPO. Es importante mencionar que, la DP1 está diseñada para seleccionar desde que tanque se procesará el crudo, siendo una opción el tanque TKS-T-011, a razón de 95 MBPDO² sin modificar su capacidad y/o diseño aprobado en el EIA del 2011.

En condiciones normales se succiona de las dos líneas al mismo tiempo desde las bombas de la unidad de crudo DP1-P-100 H/I. Cuando el tanque llega a niveles de 3 – 3.7 m, entonces se procede a cambiar de tanque alimentador a la unidad DP1.

Objetivo 3:

El llenado del tanque se realiza a través de una tubería de 6 pulgadas, la cual esta interconectada con la unidad RG2. Adicionalmente, se cuenta con una tubería de 3" para la nafta liviana estabilizada recirculada con la bomba TKS-P-003 A/B.

La descarga del producto contempla dos alternativas: (1) exportación / (2) Unidad de Hidrotratamiento de Nafta Liviana (HTN).

Se considera la exportación de lotes de 40 MB de Nafta Liviana Estabilizada utilizando la bomba TKS-P027-A/B (existente) con un flujo de 636 m³/h para enviar al Terminal Portuario de Refinería Talara (MU1), mediante una tubería de 12", a condiciones ambientales y una presión máxima de 7.0 kg/cm³.

Por otro lado, utilizando la bomba TKS-P-003-A/B (bomba existente) se podrá hacer el envío de Nafta Liviana Estabilizada, con un flujo de 89.4 m³/h, a la unidad de Hidrotratamiento de Nafta Liviana (HTN), en caso de parada de la RG2, mediante una tubería de 6". Cabe precisar que la unidad HTN cuenta con capacidad suficiente, 13.3 MBPDO², para el procesamiento de Nafta liviana, asimismo, se encuentra aprobada mediante R.D. N° 087-2011-MEM-AAE del 30 de marzo de 2011, y no es alcance del presente ITS.

Etapas de abandono

En el IGA aprobado, se describe el desarrollo de los trabajos necesarios para el abandono y desmontaje de las instalaciones del PMRT, el cual será un proceso de desmantelamiento relativamente simple, dado que los diseños propuestos son de un armado por equipamiento en paquetes o módulos, siendo sus etapas de cierre final igualmente aplicables, en lo que corresponda, a la etapa de abandono de la Planta de Tratamiento Cáustico de Kerosene, Tanque TKS-T-011 y Tanque TKS-T-016:

² MBPDO: Miles de barriles por día de operación

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 Universalización de la Salud"

- Desmantelamiento de instalaciones existentes de conformidad con lo establecido en los planos de ingeniería de detalle.
- Demolición de edificaciones.
- Acondicionamiento final y/o rehabilitación de los accesos y explanaciones.
- Retiro y disposición de todo tipo de residuos y materiales inertes.

Recursos e insumos requeridos para implementar el proyecto

Demanda de agua:

Objetivo N°1: No se requerirá el uso de agua con fines industriales para su construcción. En la etapa de operación se requerirá el uso de agua de procesos II y agua desmineralizada. El primero asciende a un valor de 11.1 m³/h; el segundo flujo asciende a un valor de 10.7 m³/h a ser empleado en el calentador de agua (ambos flujos provendrán de la Planta Desalinizadora y Desmineralizadora – OR2/DM2)³. En la etapa de abandono la demanda de agua industrial total es de 750 m³ (de acuerdo a lo consignado en el IGA aprobado).

Objetivo N° 2: Durante la etapa de construcción se empleará 168 m³ para curado de hormigón y control de polvo (proporcionado por terceros mediante cisternas), 46 300 m³ de agua de mar (suministrada mediante el Sistema de Captación de Agua de Mar – SWI³) para pruebas hidrostáticas y 115.2 m³ de agua para uso doméstico. Durante la etapa de operación no se utilizará agua para el funcionamiento del tanque. Respecto a la etapa de abandono la demanda de agua para control de polvo asciende a 280 m³ (de acuerdo a lo consignado en el IGA aprobado).

Objetivo N° 3: Durante la etapa de construcción se empleará 168 m³ para curado de hormigón y control de polvo (proporcionado por terceros mediante cisternas), 11 900 m³ de agua de mar (suministrada mediante el Sistema de Captación de Agua de Mar – SWI³) para pruebas hidráulicas y 100.8 m³ de agua para uso doméstico. Durante la etapa de operación no se utilizará agua para el funcionamiento del tanque. Respecto a la etapa de abandono la demanda de agua para control de polvo asciende a 280 m³ (de acuerdo a lo consignado en el IGA aprobado).

Demanda de combustible:

Objetivo N° 1: para la etapa de construcción se requerirá de 960 galones de diésel, para la etapa de operación la energía será suministrada por la subestación eléctrica SE4, siendo el consumo de aproximadamente de 111.2 kW.

³ aprobadas en el ITS "Modificación de Unidades Auxiliares del Proyecto de Modernización Refinería Talará" mediante Resolución Directoral N° 0052-2020-SENACE-PE/DEAR.

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 Universalización de la Salud"

Objetivo N° 2: durante la etapa de construcción se emplearán 5 200 galones de diésel. Durante la etapa de operación se estima un consumo de 34.1 kW, cuya fuente de energía provendrá desde la planta de cogeneración (GE).

Objetivo N°3: durante la etapa de construcción se emplearán 5 200 galones de diésel. Durante la etapa de operación se estima un consumo de 19 kW, cuya fuente de energía provendrá desde la planta de cogeneración (GE).

Generación de efluentes y residuos sólidos

Efluentes:

Objetivo N° 1: durante la etapa de construcción se generarán 156.48 m³/mes de efluentes domésticos, producto del uso de baños químicos, los cuales serán manejados a través de una EO-RS.

Respecto a la etapa de operación, los efluentes industriales como soda caustica gastada sulfhídrica son almacenados en tanques existentes T-16 y T-17 con capacidad de almacenamiento de 653 m³ cada uno, cuyo tratamiento y disposición se realizará mediante empresas especializadas y autorizadas; respecto al Agua alcalina, se derivará al sistema existente de aguas aceitosas OWS, para ser descargado en la Plan de tratamiento de efluentes industriales WWS, cuya capacidad de instalada aprobada máxima es de 400 m³/h), siendo su flujo volumétrico a generar de 0.03 m³/h y 0.13 m³/h, respectivamente; en relación a los efluentes domésticos a generar se estima serán de 120 lt/día, los cuales serán descargados en la red interna de alcantarillado de la Refinería Talara, el cual a su vez descargará en la planta de tratamiento de efluentes sanitarios SA2, la misma que cuenta con una capacidad instalada máxima de 20 m³/h.

En cuanto a la etapa de abandono se generarán 76.8 m³/mes de efluentes domésticos, los cuales serán manejados mediante baños químicos y dispuestos a través de EO-RS autorizada.

Objetivo N° 2: durante la etapa de construcción solo se generarán efluentes domésticos los cuales se estiman en 92.16 m³ producto del uso de baños químicos, los cuales serán manejados a través de una EO-RS; Respecto a la etapa de abandono solo se generarán efluentes domésticos, estimándose en 26.40 m³, los cuales serán manejados mediante baños químicos y dispuestos a través de EO-RS autorizada.

Objetivo N° 3: durante la etapa de construcción solo se generarán efluentes domésticos los cuales se estiman en 80.64 m³ (se emplearán baños químicos y serán manejados a través de una EO-RS); Durante la etapa de operación no generarán efluentes domésticos e industriales. Respecto a la etapa de abandono solo se generarán efluentes domésticos, estimándose en 26.40 m³, los cuales serán manejados mediante baños químicos y dispuestos a través de EO-RS autorizada.

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 Universalización de la Salud"

Residuos sólidos: los residuos sólidos generados durante la construcción de los componentes del presente ITS se muestran a continuación:

Cuadro N° 04: Residuos Sólidos generados durante la etapa de construcción

Table with 6 columns: Objetivo, Etapa, Domésticos (kg/día) - Peligrosos, Domésticos (kg/día) - No peligrosos, Industriales (kg) - Peligrosos, Industriales (kg) - No peligrosos. Rows include data for Objectives 1, 2, and 3 across Construction, Operation, and Abandonment stages.

Fuente: ITS para la ampliación de la capacidad del sistema de tratamiento de turbo y de la capacidad de almacenamiento de crudo y naftas del proyecto Modernización Refinería Talara.

Es necesario precisar que para el PMRT se dispuso al relleno de seguridad Milla Seis como el lugar de disposición final para suelo contaminado con hidrocarburo. Los residuos restantes identificados serán dispuestos mediante una EO-RS.

Demanda laboral

En el IGA aprobado la cantidad de mano de obra para las etapas de operación y abandono se mantienen según lo aprobado. Para el presente ITS, la demanda de mano adicional a lo aprobado se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 05: Mano de Obra Estimada por etapa de proyecto

Table with 6 columns: Etapa, TKT, TKS-T-011, TKS-T-016, % Local, % No Local. Rows include Construction, Operation, and Abandonment stages.

Fuente: ITS para la "Ampliación de la capacidad del sistema de tratamiento de turbo y de la capacidad de almacenamiento de crudo y naftas del proyecto de modernización de Refinería Talara" presentado por Petróleos del Perú Petroperú S.A.

Cronograma y costo de inversión

El periodo para el desarrollo de la etapa de construcción del Objetivo 1 será de ocho (08) meses, y para los objetivos 2 y 3 será de seis (06) meses, respectivamente.

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



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 Universalización de la Salud"

Asimismo, de acuerdo con el cronograma de ejecución establecido, el costo del proyecto estimado se indica en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 06: Costo Estimado por objetivo

Etapas	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3
Construcción	16.0 MMUSD	7.7 MMUSD	1.7 MMUSD

Fuente: ITS para la ampliación de la capacidad del sistema de tratamiento de turbo y de la capacidad de almacenamiento de crudo y naftas del proyecto Modernización Refinería Talara.

2.2 Evaluación normativa y técnica 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, 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 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”.

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 Universalización de la Salud"*

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 implementar 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 40 del citado RPAAH establece las disposiciones para la presentación del ITS por parte del titular de la actividad de hidrocarburos, así como para la emisión de la conformidad o no conformidad del mismo, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles; además, la Octava Disposición Complementaria Final del mismo reglamento, precisa que *"(...) durante el periodo otorgado al Titular de la Actividad de Hidrocarburos para la subsanación de observaciones, se suspenderá el plazo que tiene la Autoridad Ambiental Competente para emitir pronunciamiento"*.

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, dispone 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.

Por su parte, mediante Decreto Supremo N° 002-2019-EM se aprobó el Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos, cuyo numeral 56.1 del artículo 56 establece que *"Para la aprobación de los Informes Técnicos Sustentatorios no se requiere la presentación del Plan de Participación Ciudadana"*. Asimismo, el numeral 56.2 del mencionado artículo dispone que *"Previo a la presentación de los Informes Técnicos Sustentatorios, los/las Titulares de Actividades de Hidrocarburos informan a la población a través de la Distribución de materiales informativos o Taller Participativo o del Buzón de observaciones, sugerencias, comentarios y aportes, respecto de la modificación a realizarse. (...)"*.

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 Universalización de la Salud"

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 *"Informe Técnico Sustentatorio para la Ampliación de la Capacidad del Sistema de Tratamiento de Turbo y de la Capacidad de Almacenamiento de Crudo y Naftas del Proyecto Modernización Refinería Talara"*, señalando encontrarse en el supuesto de ampliación de componentes.

- **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 ITS⁴, corresponde señalar lo siguiente:

- i. Las actividades propuestas en el ITS se relacionan con: Estudio de Impacto Ambiental de la Modernización de la Refinería Talara; aprobado mediante Resolución Ministerial N° 087-2011-MEM-AAE de fecha 08 de marzo de 2011.
- ii. La modificación propuesta en el ITS se encuentra dentro del área evaluada en el EIA aprobado; por lo que, se encuentra dentro de un área que cuenta con línea base ambiental evaluada y que corresponde a la misma área de influencia evaluada/área de estudio en el IGA aprobado.
- iii. De la revisión de la información cartográfica presentada en el ITS, se aprecia que la modificación propuesta no afectará centros poblados o comunidades distintas a las comprendidas en el IGA aprobado.
- iv. La modificación propuesta no involucra zonas arqueológicas que no hayan sido consideradas en el IGA aprobado.

⁴ **Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS**, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM-DM.

ANEXO N° 1

"(...)"

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.

"(...)"

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 Universalización de la Salud"

En tal sentido, por las consideraciones expuestas se considera que, con relación a la modificación propuesta 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 ITS⁵, corresponde señalar lo siguiente:

Para el análisis de los impactos ambientales, se identificaron elementos o factores ambientales susceptibles de cambios, positivos o negativos, como consecuencia, en este caso del "Incremento de la Capacidad del Sistema de Tratamiento de Turbo (TKT), Ampliación de la capacidad de Almacenamiento de Crudo mediante el reemplazo de tanque y Ampliación de la capacidad de almacenamiento de Nafta mediante la incorporación de un nuevo tanque", componentes que fueron evaluados a través de las actividades asociadas a su construcción y operación. El abandono no fue evaluado, puesto que no implica actividades adicionales a las aprobadas en el EIA. Asimismo, se considera en la evaluación realizada, la información actualizada de los componentes ambientales a ser impactados y un programa de monitoreo que implica continuar con el programa aprobado en el EIA (Resolución Ministerial N° 087-2011-MEM-AAE).

La metodología propuesta es la de Conesa Fernández-Vitora (4ta Edición, 2010) modificada presentada en el IGA aprobado, la cual plantea la obtención de valores de impacto ambiental a partir de la valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos ambientales identificados. El índice de significancia del impacto (II) se definió mediante once (11) atributos de tipo cualitativo, los cuales son: Naturaleza (N), Intensidad (I), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Recuperabilidad (MC), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF) y Periodicidad (PR); cuya fórmula es la siguiente:

$$\text{SIGNIFICANCIA} = N * (3 * I + 2 * EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

⁵ "Criterios Técnicos para la Evaluación de Modificaciones, Ampliaciones en las Actividades de Hidrocarburos y Mejoras Tecnológicas con Impactos no Significativos, respecto de Actividades que cuenten con Certificación Ambiental, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM
(...)"

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 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 Universalización de la Salud"

En los siguientes Cuadros (N°07 y 08) se presenta los valores con que se califica el impacto, al aplicar la fórmula señalada.

Cuadro N° 07: Clasificación del Impacto Ambiental- ITS

Table with 3 columns: Nivel de importancia, Valor del impacto ambiental Impacto positivo, Valor del impacto ambiental Impacto positivo. Rows include Irrelevante o no significativo, Moderado, Severo, and Critico.

Fuente: Expediente H-ITS-00178-2020.

Con base en la escala de valores de impactos presentados en el Cuadro precedente, el Titular determino que los impactos derivados del ITS correspondían a un impacto no significativo (irrelevante), como se muestra en el Cuadro N° 08, el cual ha sido construido con base a lo presentado por el Titular en el capítulo 5.3 Matriz de evaluación de impactos del expediente.

Cuadro N° 08: Resumen de valoración de impactos ambientales del ITS

Table with 5 columns: Componente, Impacto, Rango (IM), Etapas* (Construcción, Operación). Rows include Físico, Biológico, and Social.

(*) Se consignan los valores más altos evaluados.

Nota: En el EIA se identificaron impacto al suelo derivados de potenciales derrames o manejo de residuos, lo cual en el presente ITS ha sido identificado como riesgo. De igual forma, en el EIA se identificaron impactos a la calidad de agua derivados de una potencial contaminación por residuos o derrames, lo cual en el presente ITS ha sido identificado como riesgo. Las medias aplicables para ambos componentes ambientales corresponden a las establecidas en el plan de contingencias aprobado.

Fuente: Expediente H-ITS-00178-2020.

Por otro lado, en los Cuadros N°09 y N°10, se realiza la comparación de impactos del ITS con el IGA aprobado, observándose que los impactos del ITS alcanzaron un valor de impacto irrelevante o no significativo frente a los aprobados en el EIA.

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



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 Universalización de la Salud"

Cuadro N°09: Comparación de Impactos Ambientales entre el IGA Aprobado y el ITS (construcción)

Table with 18 columns and 10 rows. Columns include Componente Ambiental, Nombre del Impacto, and various impact assessment metrics (BA APROBADO, ITS, etc.). Rows include Físico, Biótico, Económico, and Social categories.

NI: Impacto Nulo / No se ha establecido impacto. Fuente: EIA, PMRT, 2011, ECOTEC, 2020.

Nota. El objetivo N°1 no ha sido considerado en la etapa de construcción puesto que los cambios propuestos no generan un delta que requiera evaluación, ya que solo se ha incrementado la capacidad lo que ha generado la modificación del diseño de los equipos de la planta, manteniendo el área de ocupación y ubicación, En ese sentido, no se modifican los materiales, insumos, equipos y/o maquinaria, residuos y efluentes generados, mano de obra relacionados con la construcción de la TKT.

Fuente: Expediente H-ITS-00178-2020

Cuadro N°10: Comparación de Impactos Ambientales entre el IGA Aprobado y el ITS (operación)

Table with 18 columns and 10 rows. Columns include Componente Ambiental, Nombre del Impacto, and various impact assessment metrics (BA APROBADO, ITS, etc.). Rows include Físico, Biótico, Económico, and Social categories.

Nota. En la etapa de operación se analizan las emisiones de benceno.

Fuente: Expediente H-ITS-00178-2020

Así, luego de la revisión del cuadro resumen (tal como lo exige el Anexo N° 3 de los Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS) se observa que los impactos negativos derivados de las actividades previstas en el ITS serán del tipo "No significativo", de acuerdo al contenido del numeral "5.4.4.1. Actividades a comparar entre el EIA aprobado y el presente ITS", debido a que las modificaciones propuestas en el ITS no incrementarán el valor del impacto determinado el EIA, lo cual permite estimar que el ITS no generará impactos distintos ni mayores.

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 Universalización de la Salud"*

- **Respecto a los planes y programas de manejo ambiental**

De acuerdo con la evaluación de impactos ambientales y sociales desarrollada en la sección anterior, el proyecto de ITS no generará impactos adicionales puesto que las características de las actividades del presente ITS son similares a lo contemplado en el EIA. Es así que, los impactos identificados y evaluados corresponden a los ya abordados a través del Programa de Prevención y Mitigación Ambiental, actualmente implementado.

Sin perjuicio de lo señalado previamente, a continuación, se brinda un breve resumen de los planes y/o programas que se continuarán aplicando sobre el componente físico y biológico:

- Control ambiental para la reducción del polvo generado por el movimiento de tierras y manejo de material de construcción
- Humedecimiento de las áreas de trabajo
- Respecto al programa de monitoreo
- Cumplimiento de Límites Permisibles para vehículos automotores
- Control de ruido de maquinarias y vehículos a través del mantenimiento mecánico de motores y uso de silenciadores o equivalentes en la medida de lo posible
- Cumplimiento de revisiones técnicas según Ley N° 29237 y su Reglamento
- Durante la etapa de construcción de los tanques TKS-T-011 y TKS-T-016, los efluentes domésticos generados serán manejados a través de una EO-RS
- Durante la etapa de construcción, se realizará el monitoreo del agua de mar utilizada en las pruebas hidrostáticas antes de su ingreso a los tanques, así como a la salida de ellos, con la finalidad de verificar que la calidad del agua de mar no se haya visto afectada.
- El tratamiento y disposición final de la soda caustica sulfhídrica generada en la unidad TKT se realizará mediante terceros autorizados.

Con relación al manejo de los aspectos sociales, se contempla la aplicación del Plan de Relaciones Comunitarias del IGA aprobado, conteniendo programas de comunicación y participación ciudadana, contratación de mano de obra local, capacitación y educación ambiental, monitoreo socioambiental. Respecto al empleo local, durante la etapa de construcción de los componentes del proyecto de ITS se continuará ejecutando el Programa de Contratación de Mano de Obra Local, a fin de garantizar un proceso de contratación transparente y equitativo de mano de obra calificada y no calificada de la zona.

- **Respecto al programa de monitoreo**

Dado que a consecuencia del ITS se esperan impactos no significativos, se continuará aplicando el Programa de Vigilancia y Monitoreo Ambiental, aprobado mediante Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE y modificado mediante Resolución Directoral N° 0129-2019-SENACE-PE/DEAR. Ello se sustenta en que el área de la refinería se mantiene, ubicándose los cambios propuestos dentro de los linderos aprobados.

Respecto al medio biológico, el Titular continuará realizando el monitoreo en las tres (03) estaciones (A19, A22 y A25) aprobadas en el EIA (2011) y propone incorporar la estación BIO-

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 Universalización de la Salud"*

EC aprobada en el ITS "Mejora del Sistema de Respuesta Contra incendios del PMRT" (R.D. N° 059-2019-SENACE-PE/DEAR).

- **Respecto al contenido del ITS presentado**

Debemos señalar que éste cumple con lo señalado en el Anexo N° 3 de los Criterios Técnicos para la Evaluación del ITS, 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 modificación propuesta, las correspondientes medidas de manejo ambiental; entre otros aspectos solicitados.

- **Respecto a la realización del mecanismo de participación ciudadana previo a la presentación del ITS**

El numeral 56.2 del artículo 56 del Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 002-2019-EM, dispone que "previo a la presentación de los Informes Técnicos Sustentatorios, los/las Titulares de Actividades de Hidrocarburos informan a la población a través de la Distribución de materiales informativos o Taller Participativo o del Buzón de observaciones, sugerencias, comentarios y aportes, respecto de la modificación a realizarse". Por su parte, el artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19, dispone que, "los mecanismos de participación ciudadana que se realizan: i) antes y/o durante la elaboración del instrumento de gestión ambiental, ii) durante el procedimiento de evaluación ambiental; y iii) durante la ejecución del proyecto de inversión pública, privada y público privada; se adecúan, en su desarrollo e implementación, en estricto cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas por el Poder Ejecutivo a consecuencia del brote del COVID-19."

Sobre el particular, el Titular optó por la distribución de materiales informativos, consistente en folleto didáctico, en formato físico y digital, con el cual socializó los alcances del ITS entre los actores sociales identificados que residen en los núcleos más cercanos a las modificaciones propuestas. En ese sentido, realizó este ejercicio de manera presencial en la ciudad de Talara en estricto cumplimiento de protocolos de Bioseguridad COVID -19; y distribución de material informativo en versión digital a representantes de grupos de interés. La documentación del proceso se ha realizado mediante registro de cargos de cartas de entrega de material informativo, captura de pantalla de envío y acuso de recibo de folleto informativo en versión digital. Por lo expuesto, el Titular ha cumplido con implementar el mecanismo de participación ciudadana previo a la presentación del ITS.

2.3 Sobre la Opinión Técnica al ITS

El artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias, dispone que 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

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 Universalización de la Salud"

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.

Al amparo de dicho marco legal, se solicitó **opinión técnica vinculante** a:

Autoridad Nacional del Agua

Mediante Oficio N° 00430-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 18 noviembre de 2020, la DEAR Senace remitió a la ANA, copia del ITS presentado por el Titular, a fin de que la citada autoridad emita la opinión técnica correspondiente.

Por su parte, la ANA mediante Trámite N° DC-7 H-ITS-00178-2020, de fecha 05 de marzo de 2021, remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 267-2021-ANA-DCERH adjunto con el Informe Técnico N° 391-2021-ANA-DCERH, a través de los cuales emite opinión favorable al ITS.

III. CONCLUSIONES

- 3.1.** Las actividades descritas en el *"Informe Técnico Sustentatorio para la Ampliación de la Capacidad del Sistema de Tratamiento de Turbo y de la Capacidad de Almacenamiento de Crudo y Naftas del Proyecto Modernización Refinería Talara"*, presentado por PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A., se enmarcan bajo el supuesto de modificación, previsto en el artículo 40° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM; así como en los "Criterios Técnicos para la Evaluación de Modificaciones, Ampliaciones en las Actividades de Hidrocarburos y Mejoras Tecnológicas con Impactos no Significativos, respecto de Actividades que cuenten con Certificación Ambiental", aprobados mediante Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM.
- 3.2.** Se prevé que las actividades previstas en el Informe Técnico Sustentatorio mencionado impliquen la generación de impactos ambientales negativos no significativos, los mismos que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control, mitigación y corrección, medidas que se indican en el "Capítulo 6.1 Plan de Manejo Ambiental", del mismo ITS, sin perjuicio, de las obligaciones ambientales fiscalizables que corresponden al EIA aprobado y sus instrumentos de gestión ambiental complementarios, que se relacionan con el ITS.
- 3.3.** Se cumplió con lo dispuesto en el numeral 56.2 del artículo 56° del Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 002-2019-EM y lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, a través de la distribución de material informativo, que consistió en la entrega de folleto didáctico, en formato físico y digital, a los grupos de interés identificados en la ciudad de Talara.

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 Universalización de la Salud"

3.4. 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 el presente Informe al director de la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Recursos Naturales y Productivos, para la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.
- 4.2. Remitir el presente Informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse; así como el Oficio N° 267-2021-ANA-DCERH, que contienen el Informe Técnico N° 391-2021-ANA-DCERH, respectivamente, a PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A para su conocimiento y fines.
- 4.3. Remitir copia del presente Informe, y de la Resolución Directoral a emitirse, a la Autoridad Nacional del Agua, para conocimiento y fines.
- 4.4. Remitir copia del expediente correspondiente en formato digital, 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.
- 4.5. Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) el presente Informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Atentamente,

Janinna Editt Milla Huasasquiche
Líder de Proyecto
CBP N° 7014
Senace

Milward Marcial Salas Delgado
Especialista Legal – Nivel I
CAL N° 54321
Senace

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 Universalización de la Salud"

María de los Angeles Cangahuala Grande
Especialista Social
CSP N° 2137
Senace

Nómina de Especialistas⁶

Omar Eduardo Samamé Velásquez
Especialista Químico – Nivel III
CIP N° 172757
Senace

Maura Angelica Jurado Zevallos
Especialista Ambiental en Ciencias Biológicas
CBP N° 10801
Senace

Tania María Leyva Rivera
Especialista Ambiental – Nivel II
CIP N° 121638
Senace

Karen Graciela Pérez Baldeón
Especialista en Información geográfica-GTE
GIS- Nivel III
CIP N° 124554
Senace

⁶ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para apoyar la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF. 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 Universalización de la Salud"

Visto el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad.

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

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 Universalización de la Salud"

ANEXO N° 01

Matriz de evaluación de las observaciones del "Informe Técnico Sustentatorio para la Ampliación de la Capacidad del Sistema de Tratamiento de Turbo y de la Capacidad de Almacenamiento de Crudo y Naftas del Proyecto Modernización Refinería Talara"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO				
01	<p>En el ítem 3.2 Descripción del objetivo N° 1 del ITS: Incremento de la capacidad del sistema de tratamiento de turbo (TKT).</p> <p>a) El Titular presenta la Figura 3.1 Diagrama de la unidad TKT, en la cual se observa que luego del tratamiento cáustico se procederá al almacenamiento de turbo A1. Al respecto, no aclara si a la fecha se cuenta con capacidad para almacenar este producto, considerando que el TKT implicará un aumento de capacidad. Con base al principio de Indivisibilidad establecido en la ley del SEIA, es necesario aclarar si como consecuencia de los cambios propuestos se requerirá futuras modificaciones asociadas al aumento de capacidades o dimensiones de los componentes.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Aclare si a la fecha cuenta con capacidad para almacenar el volumen de turbo tratado en la unidad TKT. Esto a fin de que se evidencie que el proyecto evaluado es independiente de otros cambios y que la evaluación de impactos presentada incluye la evaluación de todas las actividades y componentes presentados, sin omitir otros que se requieran a consecuencia de los cambios propuestos.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 3.2 señala que la Refinería Talara actualmente posee capacidad suficiente para el almacenamiento del Turbo A-1 a producir en la unidad TKT. Asimismo, indica que para ello hará uso de los tanques existentes T-174 / T-177 T-205 / T-221 ubicados dentro de la Refinería Talara. Además, señala que la Refinería Talara actualmente posee 255,00 barriles, declarados en el EIA del 2011y en el Cuadro N° 3.3. Tanques existentes para almacenamiento de Turbo A-1, se muestra que los tanques tienen una capacidad que equivale a los barriles autorizados en la refinería.</p>	SI
02	<p>En el ítem 3.3 Descripción del objetivo N° 2 del ITS: Ampliación de la capacidad de</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p>	<p>El Titular:</p>	



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<p>almacenamiento de crudo mediante el reemplazo de tanque.</p> <p>a) Se precisa que no se realizarán modificaciones a las actividades constructivas declaradas en el EIA del PMRT aprobado mediante R.D. N° 087-2011-MEM-AAE, debido a que solo se están adicionando tanques similares a los ya estipulados en el documento ambiental. No obstante, debe aclarar si la adición de tanques implica aumentar el área de ocupación y por ende de excavación y en consecuencia generar mayor material particulado, usar maquinaria adicional, emplear mayor mano de obra, aumentar el tiempo de instalación del componente.</p> <p>b) El Titular presenta la Figura 3.5. Esquema del tanque TKS-T-011, en la cual no se observa a dónde será enviado el crudo. Por otro lado, con base al principio de Indivisibilidad establecido en la ley del SEIA, es necesario aclarar si como consecuencia de los cambios propuestos se requerirá futuras modificaciones asociadas al aumento de capacidades o dimensiones de los componentes.</p>	<p>a) Aclare si a consecuencia de la ampliación del TKS-T-011 se requiere aumentar el área de ocupación y por ende de excavación y en consecuencia generar mayor material particulado, usar maquinaria adicional, emplear mayor mano de obra, aumentar el tiempo de instalación del componente. Considerando lo expuesto, determine si corresponde evaluarlo en la sección de impactos.</p> <p>b) Aclare dónde será enviado el crudo y si a la fecha cuenta con capacidad para almacenarlo. Ello a fin de que se evidencie que el proyecto evaluado es independiente de otros cambios y que la evaluación de impactos presentada incluye la evaluación de todas las actividades y componentes presentados, sin omitir otros que se requieran a consecuencia de los cambios propuestos.</p>	<p>a) En el ítem 3.3 se menciona que el tanque TKS-011 tendrá mayor área de ocupación dentro de la Refinería, y mayor área de excavación, generando mayor material particulado y empleando un plazo mayor para su construcción. En ese sentido, en la sección 3.3.2.1 Etapa de construcción: Objetivo N° 2, detalla actividades relacionadas al objetivo N°2 que son analizadas en el Cuadro N° 5.3.1.</p> <p>b) El Titular en el ítem 3.3.2.2 presenta la Figura 3.11. Esquema del tanque TKS-T-011 el cual se encuentra actualizado de acuerdo a la descripción brindada. Asimismo, el Titular señala que normalmente los tanques que reciben crudos Napo, como es el caso del tanque TKS-T-011, realizan sus transferencias directamente a la unidad de destilación primaria (DP1) para su fraccionamiento y procesamiento en productos comerciables, a través de las líneas L16 COE y la nueva línea de 16" de NAPO. Además, indica que la DP1 está diseñada para seleccionar desde que tanque se procesará el crudo, siendo una opción el tanque TKS-</p>	<p>a) SI</p> <p>b) SI</p>

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			T-011, a razón de 95 MBDO sin modificar su capacidad y/o diseño aprobado en el EIA del 2011. Por tanto, se entiende que la unidad DP1 no requerirá ampliar su capacidad, puesto que el Tanque propuesto es solo un elemento que permite descargar el producto de buques o terceros.	
03	<p>En el ítem 3.4 Descripción del objetivo N° 3 del ITS: Ampliación de la capacidad de almacenamiento de nafta mediante la incorporación de un nuevo tanque</p> <p>a) En la Figura 3.8. Diagrama de Bloques del tanque TKS-T-016 se señala que una opción es que la nafta vaya a la Unidad de Hidrotratamiento de Naftas (HTN). Al respecto, no queda claro si la unidad señalada tiene capacidad para recibir la nafta, considerando que se propone el aumento de su capacidad de almacenamiento.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Aclare si a consecuencia del cambio propuesto se requerirá realizar algún cambio en la Unidad de Hidrotratamiento de Naftas (HTN). Ello a fin de que se evidencie que el proyecto evaluado es independiente de otros cambios y que la evaluación de impactos presentada incluye la evaluación de todas las actividades y componentes presentados, sin omitir otros que se requieran a consecuencia de los cambios propuestos.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) El Titular señala en el ítem 3.4 que se requiere un tanque adicional (TKS-T-16) y de características similares que el tanque existente TKS-T-003. El motivo es que, para las maniobras de despacho de productos a través del muelle y la correspondiente transferencia de custodia al cliente se requiere que el líquido contenido en el tanque no se vea alterado en cantidad y calidad, por lo cual, durante esta operación el tanque no puede recibir Nafta desde los productores en la refinería. Cabe precisar que, al ser un tanque de maniobras no afecta la capacidad de las unidades aguas arriba (RG2) y aguas abajo (HTN) en la Refinería Talara.</p>	<p>a) SI</p>

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 Universalización de la Salud"

Table with 5 columns: N°, SUSTENTO, OBSERVACION, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES, ABSUELTA (SI/NO). It contains three rows of data (04, 05, 06) detailing environmental assessment observations and responses.

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			<p>Petróleo) y la unidad de Destilación Primaria (DP) relacionadas con el objetivo N° 2, del mismo modo se presenta la ubicación de las unidades de Recuperación de Gases II (RG2) e Hidrotratamiento de Nafta (HTN) relacionada al tercer objetivo del ITS.</p> <p>No obstante, aclara que las unidades DP1, RG2 y HTN no son alcance del presente ITS y se encuentran aprobadas, las mismas que poseen la capacidad suficiente para el procesamiento de combustibles.</p>	
07	<p>En el capítulo 3, el Titular señala los residuos, efluentes, agua requerida para cada uno de los componentes propuestos. No obstante, no señala cual es la cantidad de emisiones y naturaleza de las mismas. Al respecto, debe considerar que el aumento de las capacidades implica que en la etapa de operación se generen emisiones que si bien podrían ser fugitivas, es necesario que sean estimadas para realizar una comparación entre el proyecto sin cambios vs el proyecto con cambios, definido el delta podrá analizarse su significancia.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Compare las emisiones del proyecto sin cambios vs las emisiones del proyecto propuesto, a fin de tener claro cuál es el delta que implican los aumentos de capacidades. Asimismo, indicar la naturaleza de las emisiones.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 3.6.2 señala que el delta en la etapa de operación del proyecto sin cambios con respecto al proyecto con cambios solo involucra las emisiones fugitivas adicionales de benceno que podrían generarse en el tanque de almacenamiento de Nafta TKS-T-016, puesto que durante la etapa de operación la TKT no generará emisiones, al igual que el combustible almacenado en el Tanque TKS-T-011. Al respecto en la sección 5.4.2.2.1. Incremento de la emisión de gases</p>	a) 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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			<p>y partículas(operación) se sustenta por qué no se esperan emisiones fugitivas de los otros componentes (TKS y TKS-T-011). Asimismo, precisa en el ítem 3.6.2 que el delta en la etapa de operación del proyecto sin cambios con respecto al proyecto con cambios solo involucra las emisiones fugitivas adicionales de benceno que podrían generarse en el tanque de TKS-T-016. Es así que, en el Cuadro N° 3.56. Emisiones de VOCs como Benceno en la situación con y sin proyecto, delta – Etapa de operación, se compara la situación con proyecto y sin proyecto determinando el delta y cuanto este representa en función al ECA. Es así que, se concluye que, para la etapa de operación, los valores finales en los receptores luego del aporte estarán por debajo del ECA establecido.</p>	
08	En el ítem 3.1.1 Justificación del Proyecto, el Titular indica que el presente proyecto busca modificar parte de los trabajos complementarios considerados para el óptimo desarrollo del PMRT, teniendo tres (03) alcances:	Se requiere al Titular uniformizar lo expuesto en la justificación del proyecto con lo indicado en los objetivos del presente ITS.	El Titular uniformiza lo expuesto en los objetivos y justificación del proyecto.	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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<ul style="list-style-type: none">- Planta de tratamiento caustico de keroseno (TKT)- Tanque para almacenamiento de crudo foráneo (TKS-T-011)- Tanque para almacenamiento de nafta liviana (TKS-T-016) Sin embargo, estos no guardan coherencia con los tres (03) objetivos propuestos en el cuadro N° 3.1 del ítem 3.1 Objetivos del ITS.			
09	En el ítem 3.1.2 Ventajas de los cambios descritos como objetivos del ITS, el Titular refiere estas ventajas al incremento de capacidad de almacenamiento de crudo foráneo y nafta ligera, sin embargo, no precisa lo referente al incremento de la capacidad de unidad de tratamiento caustico de kerosene (TKT)	Se requiere al Titular precisar las ventajas que traen estas modificaciones para cada uno de los objetivos mencionados en el ítem 3.1. del presente ITS.	El Titular presenta las ventajas que generarán los cambios propuestos en el presente ITS	SI
10	En el ítem 3.2.1 Equipos mecánicos, el Titular presenta en el Cuadro N° 3.4, el cual lista los principales equipos mecánicos a utilizar en la operación de la TKT e indica en la columna "Versus el EIA 2011" que todos los equipos tendrán "Ampliación de capacidad", sin embargo, no se observa las comparaciones de las capacidades aprobadas y actuales.	Se requiere al Titular mostrar en el cuadro N° 3.4 la comparación de capacidades de los equipos aprobados en el IGA de referencia y los propuestos mediante el presente ITS, de tal manera que sustente el incremento de capacidad de la unidad TKT de 45 131,08 kg/h a 48 764,00 kg/h.	El Titula precisa que la capacidad aprobada del TKT es 45 131,08 kg/h, pero que en el IGA aprobado no se había detallado los equipos asociados, por lo que en el presente ITS muestra el cuadro N° 3.5, en el cual se observa los principales equipos a utilizar en la ampliación de la TKT a 48 764.00 kg/h.	SI
11	En el ítem 3.2.2.1 Etapa de construcción: Objetivo 1, el Titular indica que el presente ITS no contempla la modificación al procedimiento constructivo del IGA aprobado, debido a que solo se ha	Se requiere al Titular detallar las actividades previstas para el incremento de la capacidad, de tal manera que demuestre que su impacto es no significativo respecto al IGA	El Titular precisa que el avance de la unidad TKT es de 0%, por lo que las actividades constructivas de este componente no variarán respecto al IGA aprobado.	SI



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	incrementado la capacidad de la planta manteniendo el dimensionamiento aprobado y la tecnología considerada para la operación del TKT; asimismo, en el cuadro N° 2.1 Componentes Aprobados se observa, que el avance del TKT se encuentra en un 97.47%, sin embargo, no detalla las actividades previstas para el incremento de la capacidad.	aprobado, además que estas (actividades) representan el 2.53% faltante para la construcción total del TKT.		
12	En el ítem 3.2.2.2 Etapa de operación y mantenimiento: Objetivo 1, el Titular presenta los literales a) Sección Pre-tratamiento, b) Sección del Reactor / Post-tratamiento, sin embargo, estas no coinciden con las actividades mostradas en el cuadro N° 3.5.	Se requiere al Titular detallar las actividades a realizar en la Etapa de operación y mantenimiento, de tal manera que guarde coherencia con el cuadro N° 3.5.	El Titular detalla las actividades a realizar en la Etapa de operación y mantenimiento, los cuales se reflejan en el cuadro N° 3.6.	SI
13	En el ítem 3.2.3.1 Abastecimiento de agua (fuente y consumo): Objetivo N° 1, el Titular indica que requerirá de uso de agua de procesos y agua desmineralizada que provendrán de OR2/DM2, y agua para el enfriamiento de los equipos que provendrán del Circuito Cerrado de Enfriamiento; sin embargo, no se ha precisado si estas fuentes ya están aprobadas para estos fines o ya han sido consideradas en un instrumento de Gestión Ambiental previo aprobado, tampoco se ha precisado como ello afectaría o modificaría el balance de aguas aprobado. Además, en este mismo ítem se ha precisado que luego de hacer uso del agua	Se requiere que el Titular a) Precise si las fuentes de agua OR2/DM2 y Circuito Cerrado de Enfriamiento tienen aprobación para el uso del objetivo N° 1 o si se encuentra contenido en un instrumento de gestión ambiental aprobado, también se requiere que se precise como afectaría o modificaría ello al balance de aguas aprobado, a fin de que demuestre que la cantidad de agua a emplear genere impactos no significativos y no excede a los permisos obtenidos.	El Titular: a) Precisa que, para la etapa de construcción no requerirá el uso de agua con fines industriales; respecto a la etapa de operación de la refinería, solicitará a la ANA la licencia de uso de agua que cubra la demanda de todos los componentes proyectados. b) El Titular ha precisado que para el objetivo N° 1, no se requerirá el uso de agua con fines industriales para la etapa de construcción; en la etapa de operación la fuente natural para el abastecimiento de agua industrial	a) SI b) 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 Universalización de la Salud"

Table with 5 columns: N°, SUSTENTO, OBSERVACION, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES, ABSUELTA (SI/NO). It contains two rows of data regarding environmental assessment observations.



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	en que porcentaje respecto a lo aprobado aumenta el requerimiento.	otros insumos, a consecuencia del cambio propuesto.	b) En el ítem 3.2.4.1 se señala que la modificación de la unidad TKT no considera un cambio de la tecnología aprobada, en tal sentido, no han variado los insumos necesarios para la operación de la planta. Es así que, se detalla lo requerido para el ITS, lo que sería equivalente a lo actual. Por otro lado, se indica que en el EIA estas cantidades no fueron señaladas.	b) SI
15	En el ítem 3.2.4.2 Residuos sólidos generados: Objetivo N° 1 el Titular presenta el cuadro N° 3.7 en el cual se observa la cantidad de residuos a generar, sin embargo, no hace la comparación respecto a las cantidades del IGA aprobado. Asimismo, no indica en qué periodo de tiempo se tiene proyectada la cantidad de residuos sólidos proyectados.	Se requiere que el Titular: a) Realice el análisis comparativo de las cantidades de residuos a generar durante la etapa de operación, del IGA aprobado vs el presente ITS. b) Aclarar en qué periodo de tiempo (día, mes, año, etc.) se proyecta el volumen de residuos consignados en el Cuadro N°3.7.	El Titular a) Presenta la cantidad de residuos sólidos a generar para la etapa de operación; asimismo indica que estos no fueron estimados en el IGA aprobado. b) En el ítem .2.4.2 Residuos Sólidos generados: Objetivo N° 1, se indica que los residuos mostrados en el Cuadro N° 3.14 (antes Cuadro N°3.7) del Capítulo 3 son generados una vez alcanzada la vida útil (02 años) de los filtros de arcilla y sal.	a) SI b) SI
16	En el ítem 3.2.4.3 Efluentes generados: Objetivo N° 1, el Titular indica que: "(...) <i>El efluente generado como parte del proceso de la unidad TKT descargará y será tratado en la Planta de Tratamiento de Efluentes</i>	Se requiere que el Titular a) Precise de que parte de la unidad de TKT provienen los efluentes que serán tratados en la planta de	El Titular a) El Titular preciso que en la etapa de construcción no habrá generación de efluentes industriales; en la etapa de	a) 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 Universalización de la Salud"

Table with 4 columns: N°, SUSTENTO, OBSERVACION, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES, and ABSUELTA (SI/NO). The table contains detailed technical observations and responses regarding industrial wastewater treatment processes.



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			<p>mantenimiento en la unidad TGL; asimismo, se precisó que los flujos de TGL se encuentran aprobados en el EIA del 2011 asimismo se indica que, la unidad de Tratamiento Cáustico de Naftas (TNS) es una unidad existente, la cual tiene por finalidad lavar cáusticamente la nafta pesada proveniente de la DP1 para producir solvente, tal como se aprecia en el ítem 3.4.2 del Capítulo 3 del EIA (2011), asimismo, en la Figura 3-1: Diagrama de Procesos de la Refinería del EIA se representa el flujo de entrada y salida de la planta existente TNS. En el Anexo 3.13 del presente ITS se adjunta el extracto del EIA donde se aprecia la información relacionada a la unidad existente TNS.</p> <p>c) Presenta la cantidad de soda caustica sulfhídrica y agua alcalina a generar para la etapa de operación; asimismo indica que estos no fueron estimados en el IGA aprobado.</p>	c) SI
17	En el ítem 3.3.2.1 Etapa de construcción: Objetivo N° 2, el Titular indica que no se realizarán modificaciones a las actividades constructivas declaradas en el IGA	Se requiere al Titular: a) Precisar si el tanque T-259 se encuentra construido, en caso sea	El Titular: a) Precisa que se está reemplazando el tanque T-259 por otro de similar uso, cuyo	a) 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 Universalización de la Salud"

Table with 5 columns: N°, SUSTENTO, OBSERVACION, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES, ABSUELTA (SI/NO). It contains two rows of data regarding environmental assessment observations.



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<p>destino final de las aguas de las pruebas hidráulicas después de su uso. Tampoco se ha precisado si será necesario una fuente abastecimiento en la etapa de abandono.</p> <p>Así también, en el ítem 3.3.4.5 Efluentes generados: Objetivo N° 2, el Titular indica que se generarán 92.13 m³ de efluentes domésticos en la etapa de operación, sin embargo, no precisa los efluentes domésticos para otras etapas del proyecto; además, no se ha precisado cual será el volumen de efluente industrial generado debido a las pruebas hidráulicas (etapa de construcción), cuyo volumen de agua empleado para su realización asciende a 46 300 m³.</p>	<p>vado del uso, ello en todas las etapas del proyecto (construcción, operación y abandono). Cabe resaltar que, al precisar las fuentes deberá de especificarse si las mismas fueron aprobadas para el uso requerido y como ello modificaría el balance de aguas aprobado o los demás usos actuales de esa fuente, así también, deberá de precisar el destino final de los efluentes domésticos e industriales. Es necesario resaltar que, este esquema es requerido con la finalidad de que se observe que los impactos sean no significativos o no haya impactos, o no exceda los permisos obtenidos.</p> <p>b) Precise la cantidad de efluente que se generará por las pruebas hidráulicas correspondiente al Objetivo N°3.</p>	<p>b) Indica que se empleará 46 300 m³ de agua de mar para las pruebas hidráulicas, este volumen se almacenará en el tanque (TKS-T-011) por 24 horas, para luego mediante canales pluviales internos, serán descargados al mar.</p>	
19	<p>En el ítem "3.3.6. <i>Mano de Obra: Objetivo N° 2</i>", el Titular presenta el requerimiento de personal para la construcción del tanque TKS-T-011; sin embargo, para dicho objetivo, como para los otros propuestos en el ITS, no precisa el porcentaje de mano de obra local y no local requerido tomando en consideración las actividades propuestas. Asimismo, no señala si la demanda de mano de obra requerida es acorde a su IGA aprobado y</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Precise en los ítems referidos a Mano de Obra por cada uno de los objetivos, el porcentaje requerido de mano de obra local y no local, según las actividades propuestas en cada una de las etapas (construcción y operación) del ITS.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Ha precisado en el ítem 3.2.6. que para la etapa de operación y construcción de la TKT no se presentan variaciones al personal requerido y precisa que la demanda de mano de obra constituye el 25% como mano de obra local y 75 % mano de obra no local. En el ítem 3.3.6. señala que</p>	<p>a) Si</p>



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	tampoco precisa su reducción o incremento.	b) Señale si la demanda de mano de obra requerida para el ITS es acorde a su IGA aprobado (no hay variación), en caso no fuera así deberá indicar el incremento o reducción de mano de obra, realizar el análisis de impacto y establecer las medidas correspondientes.	<p>para la construcción del tanque TKS – T- 011, incrementará en 48 personas como máximo la mano de obra consignada en el EIA (2011), durante la etapa de operación no se presentan variaciones al requerimiento de personal del PMRT. En el ítem 3.4.6, precisa que para la construcción del tanque TKS –T- 016, incrementará en 40 personas como máximo la mano de obra consignada en el EIA (2011), durante la etapa de operación no se presentarán variaciones.</p> <p>b) Ha señalado que se contratará personal adicional para el ITS, ha realizado el análisis de impactos concluyendo que para la etapa de construcción corresponde a un impacto positivo no significativo (+20) y para la etapa de operación no hay variación frente a lo aprobado en el IGA de referencia. Asimismo, señala como medida de manejo que aplicará el Programa de Contratación de Mano de obra Local, inscrito en el Plan de Relaciones Comunitarias aprobado y vigente.</p>	b) SI
20	En el ítem 3.4.2.1 Etapa de construcción: Objetivo N°3, el Titular realiza un resumen de las actividades que se realizarán	Se requiere al Titular estimar la cantidad de material producto del movimiento de tierra, indicando cuanto	En el literal b) del ítem 3.4.2.1. indica que se realizarán cortes y rellenos necesarios para alcanzar	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.



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<p>durante el proceso constructivo, sin embargo, no se observa la cantidad de movimientos de tierra a realizar, y la cantidad de material que se empleará para los rellenos estructurales necesarios, y qué cantidad será material excedente.</p>	<p>será empleado para rellenos estructurales y cuánto será material excedente, el cual deberá visualizarse en los residuos generados por la construcción del objetivo N° 3.</p>	<p>el nivel de plataforma necesario, precisando que se removerá 2 360 m³. Por otro lado, en el cuadro N° 3.46 se observa la cantidad de material de excavación contaminado.</p>	
21	<p>En el ítem 3.4.3.1 Abastecimiento de agua (fuente y consumo): Objetivo N° 3, se ha señalado un consumo de 11,900 m³ para las pruebas hidráulicas, lo cual será suministrada por la refinería Talara; sin embargo, no se ha precisado si la fuente agua para este uso ya se encuentra aprobado en un instrumento gestión ambiental y tampoco se ha especificado el destino final de las aguas de las pruebas hidráulicas después de su uso. Tampoco se ha precisado si será necesario una fuente abastecimiento en la etapa de abandono.</p> <p>Asimismo, en el ítem 3.4.4.5 Efluentes generados: Objetivo N° 3, el Titular indica que se generarán 86 m³ de efluentes domésticos en la etapa de operación, sin embargo, no precisa cual será el volumen de efluente doméstico en las demás etapas del proyecto; además, no se ha precisado cual será el volumen de efluente industrial generado debido a las pruebas hidráulicas (etapa de construcción), cuyo volumen de agua empleado para su realización asciende a 11 900 m³.</p>	<p>Se requiere que el Titular</p> <p>a) Presente un esquema (balance de agua) con los volúmenes de agua industrial y doméstico que se requerirá para el desarrollo de las actividades del objetivo N° 3, así como los volúmenes de efluentes industriales y domésticos derivado del uso, ello en todas las etapas del proyecto (construcción, operación y abandono). Cabe resaltar que, al precisar las fuentes deberá de especificarse si las mismas fueron aprobadas para el uso requerido y como ello modificaría el balance de aguas aprobado o los demás usos actuales de esa fuente, así también, deberá de precisar el destino final de los efluentes domésticos e industriales. Es necesario resaltar que, este esquema es requerido con la finalidad de que se observe que los impactos sean no significativos o no haya impactos, o no exceda los permisos obtenidos.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Se ha descrito en el ítem 3.4.3.1 Abastecimiento de agua (fuente y consumo): Objetivo N° 3, las fuentes, volúmenes y destino, para las diferentes etapas y usos.</p> <p>b) Indica que se empleará 11 900 m³ de agua de mar para las pruebas hidráulicas, este volumen se almacenará en el tanque (TKS-T-016) por 24 horas, para luego mediante los canales pluviales internos, ser descargado al mar.</p>	<p>a) SI</p> <p>b) SI</p>



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
		b) Precise la cantidad de efluente que se generará por las pruebas hidráulicas correspondiente al Objetivo N°3.		
22	Dentro de los objetivos planteados en el presente ITS, se observa uso de maquinarias y equipos para la construcción de los objetivos N° 2 y N° 3, con un consumo de combustible de 5 200 galones de combustible, respectivamente; sin embargo, no indican si será gasolina o diésel, y no estiman la generación de emisiones atmosféricas, para cada uno de los objetivos mencionados.	Se requiere al Titular precisar el tipo de combustible a usar y estimar la concentración de emisión atmosférica generada, de tal manera que sustente que su impacto es no significativo.	El Titular indica que el combustible a usar es diésel, y presenta el cuadro N° 3.51 y 3.52 con la estimación de emisiones para la etapa de construcción, y operación.	SI
23	En el ítem 3.5 Resumen de los objetivos del ITS, en el cuadro N° 3.31. Resumen de los objetivos del ITS, se ha precisado los cambios que se proponen mediante este ITS, en donde se ha consignado que los efluentes industriales (Agua alcalina: 0.13 m ³ /h) de la etapa de operación del objetivo n° 1 esta propuesta en este ITS; sin embargo, no se ha precisado si este será un vertimiento nuevo que necesitará aprobación.	Se requiere que el Titular precise a que se refiere cuando indica que tiene como propuesta a efluentes industriales de Agua alcalina: 0.13 m ³ /h, y si el mismo es una modificación de un efluente aprobado o adición, y como ello afectaría al balance de aguas o algún cuerpo de agua en el momento de su descarga, ello con la finalidad de que se observe que los impactos sean no significativos o no haya impactos.	El Titular preciso que, los tipos y volúmenes de efluentes a generarse en la TKT (relacionados al objetivo N° 1), así como, los incrementos del volumen de estos efluentes debido a la ampliación de la TKT ya fueron aprobados en el ITS "Modificación de Unidades Auxiliares del Proyecto de Modernización Refinería Talara", mediante Resolución Directoral N° 0052-2020-SENACE-PE/DEAR, por lo que, no forman parte de la evaluación de este ITS.	SI
LINEA BASE AMBIENTAL				
24	El Titular en el capítulo 4.1 Línea base física	Se requiere que el Titular:	El Titular:	

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<p>a) Presenta el Cuadro N° 4.1.1 Ubicación y descripción de las estaciones meteorológicas y pluviométricas, en dónde considera a la estación "Pananga" la cual se encuentra a una altitud de 360 msnm y la estación "El Alto" la que se halla a 291 msnm, altitudes que difieren a la altitud a la que se encuentra el proyecto, por lo que no resultarían representativas.</p> <p>b) Adjunta el Anexo 4.1.4 Carta de Inundación en caso de Tsunami del Puerto de Talara, pero no identifica sobre este los componentes propuestos objetivos del ITS.</p> <p>c) El Titular desarrolla las temáticas de Geología (ítem 4.1.5) y geomorfología (ítem 4.1.6), y Capacidad de uso mayor de las tierras (4.1.7.2), presentando y describiendo las unidades respectivas del área del proyecto y su entorno, pero en estas secciones no señala sobre qué unidades se encuentran los componentes del ITS.</p>	<p>a) Retire las estaciones Pananga y El Alto, caso contrario sustente su representatividad para el proyecto o precise si fueron las estaciones empeladas en el EIA 2011.</p> <p>b) Identifique en la carta de Inundación presentada en el Anexo 4.1.4 los componentes del ITS, analice ello en la sección del documento correspondiente.</p> <p>c) Precise sobre qué unidades descritas en los ítems 4.1.5 Geología, 4.1.6 Geomorfología, 4.1.7.2 Capacidad de uso mayor de las tierras se encuentran propuestos los componentes del ITS. Considerar que ello debe guardar coherencia con los mapas temáticos presentados.</p>	<p>a) De la revisión de la sección 4.1.1 Meteorología y Clima, se observa que se retiraron las Estaciones Pananga y El Alto, lo cual se corrobora en el Cuadro 4.1.1.</p> <p>b) En el Anexo 4.1.2 se presenta el Mapa Carta de inundación, en esta se identifican los componentes del proyecto, encontrándose que TKT y TKT-TS-016 se encuentran en zona inundable ante tsunami en evento sísmico de 9 Mw.</p> <p>c) Con respecto a la geología, en el ítem 4.1.5.1 se precisa que se describen las características litológicas de las unidades geológicas identificadas en toda el área del PMRT, válidas para el actual proyecto de ampliación cuya estratigrafía se encuentra en la unidad: Qr-m. Con respecto a la geomorfología en el ítem 4.1.6.1 se precisa que el proyecto de ampliación se encuentra en la unidad de planicies eriazas de topografía regular. Por otro lado, presenta el Cuadro N° 4.1.34: Capacidad de uso mayor de las tierras dónde identifica unidades asociadas en torno al proyecto</p>	<p>a) SI</p> <p>b) SI</p> <p>c) SI</p>



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			PMRT. Asimismo, en los mapas temáticos presentados en el Anexo 4.1.2 se observa sobre qué unidad se encuentra cada componente.	
25	<p>En el ítem 4.1.8.1 Calidad de aire:</p> <p>a) En la metodología el Titular señala que los resultados han sido determinados considerando el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Gestión de Datos de DIGESA, Protocolo que ha sido reemplazado por el Protocolo de Calidad de aire del MINAM (2019).</p> <p>b) En el ítem 4.1.8.1.4 Evaluación de resultados el Titular señala con respecto a PM2.5 que las excedencias registradas se deben a fuentes de combustión. No obstante, no explica si ello se asocia a su actividad o no. De igual forma, en la Figura 4.1.28 se observa una excedencia al valor establecido para benceno en el 2019 no explicándose a que podría deberse ello y si se asocia a la actividad.</p> <p>c) El Titular no incluye la rosa de vientos en el Plano Ubicación de puntos de monitoreo de calidad de aire (490479-520-103-014).</p> <p>d) No concluye cuál de las estaciones presenta más excedencias, ello en función a su ubicación, dirección de</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Aclare que la toma de muestra considerando el Protocolo de DIGESA (2005) se llevó a cabo en periodo previo a la entrada en vigencia del Protocolo del MINAM (2019).</p> <p>b) Explique si las excedencias de PM2.5 se relacionan a su actividad en los periodos registrados, de igual forma se requiere que explique las potenciales causas de la excedencia de benceno y si ello se asocia a su actividad.</p> <p>c) Incluya la rosa de vientos en el Plano Ubicación de puntos de monitoreo de calidad de aire (490479-520-103-014).</p> <p>d) Incluya una sección dónde concluya cuales de las tres estaciones del programa de monitoreo presenta más excedencias, realizar dicho análisis considerando su ubicación, dirección de viento, periodo de registro y actividades llevadas a cabo en dichos periodos.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 4.1.8.1.2 Metodología, se señala que las tomas de las muestras fueron realizadas considerando el Protocolo de Calidad del Aire y Gestión de los Datos aprobado mediante R.D. N° 1404/2005/DIGESA/SA, previo a la entrada en vigencia del D.S. 010-2019-MINAM Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de Aire vigente.</p> <p>b) En el ítem 4.1.5.1.4, con respecto a las ocho excedencias de PM2,5, se indica que ello puede deberse a la re-suspensión de material de suelo, o ligada a la presencia de fuentes de combustión cercanas como emisiones vehiculares. Para el caso del benceno, el Titular precisa que la estación CA-01 en el 2T del 2019 (3.93 ug/m³) supero lo establecido por el ECA Aire D.S. 003-2008 y D.S. 003-2017-MINAM sin embargo la media aritmética</p>	<p>a) SI</p> <p>b) SI</p>



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 Universalización de la Salud"

Table with 5 columns: N°, SUSTENTO, OBSERVACION, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES, ABSUELTA (SI/NO). It contains two rows of data regarding environmental monitoring and noise levels.

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<p>lindero de la refinería. Si bien señala que ello se debe a las bocinas de los vehículos y a la circulación de estos, no indica si ello estaría asociado a su actividad considerando que en la línea base del EIA no se reportaban excedencias en RA-12.</p>	<p>Para ello considere horario de actividades en la refinería, rutas empleadas, tráfico vehicular, frecuencia de entrada y salida de vehículos, etc. Asimismo, considere los resultados de la línea base del EIA, puesto que en la estación RA-12 no se registraban valores por encima del ECA.</p>	<p>esparcimiento donde se realiza actividades recreativas, incluyendo horario nocturno; y que recibe gran número de personas que se desplazan en vehículos livianos, es por ello que los valores de ruido corresponden a una zona del tipo comercial, superando los estándares de calidad de ruido diurno y nocturno para zonas residenciales, establecido en el EIA.</p> <p>Adicionalmente, basado en los resultados del Cuadro 4.1.63, el Titular señala que en el monitoreo exploratorio realizado en julio del 2020 en tiempos de confinamiento por la pandemia, con restricción de actividades recreativas, el nivel de ruido en la estación RA-12 club Punta Arenas no excede el ECA Ruido zona residencial tanto en el periodo diurno (60 dBA) como en el periodo nocturno (50 dBA), se interpreta que estos datos corresponden al ruido del PMRT sin los aportes de terceros. Por otro lado, de acuerdo a la información consignada de las cadenas de custodia, se tiene que las fuentes de ruido están ligadas a actividades de la población (actividades recreativas), las que</p>	



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			influncian en los niveles reportados.	
27	En el capítulo 4.1 Línea base física, el Titular no presenta resultados del monitoreo de suelos y de emisiones, considerando que en el EIA 2011 se aprobó un programa de monitoreo de calidad de suelo (construcción) y un programa de emisiones (operación).	Se requiere que el Titular: a) Presente el resultado de monitoreo de calidad de suelos considerando los parámetros y norma aprobada, y en forma referencial el ECA 2017. Adjuntar plano con la ubicación de las estaciones. b) Incluya los resultados del monitoreo de emisiones considerando las condiciones establecidas en el EIA (estaciones, parámetros, norma, frecuencia). De no incluirlo, sustente ello.	El Titular: a) El Titular incluye el ítem 4.1.8.2 Calidad de suelos, para lo cual se ha empleado data del informe de identificación de sitios contaminados de noviembre del 2017 y el estudio del Servicio de Caracterización, Evaluación de Riesgos a la Salud y el Ambiente y Elaboración del Plan Dirigido a la Remediación de las Instalaciones Priorizadas de PETROPERU, entendiéndose que de dichos documentos se ha extraído información necesaria para caracterizar el entorno, correspondiendo a información de investigación privada, por tanto se emplean algunos datos (Cuadro 4.1.46) de dicha investigación cuyo fin en el ITS evaluado corresponde a caracterizar el entorno de las actividades propuestas. Las estaciones son presentadas en las Figura 4.1.30 y 4.1.31. Además, considera el ECA 2017 como norma referencial de acuerdo a lo solicitado, además de la norma del CONAM (2008) R.P. N° 199-2007-CONAM-PCD y los	a) 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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			<p>Límites de Concentración Protectiva (PCLs) de la Texas Commission on Environmental Quality para áreas residenciales o comerciales/industriales, normas consideradas en el EIA.</p> <p>b) En el ítem 4.1.8.2.4 se señala que proyecto de la PMRT se encuentra en la fase de construcción, las instalaciones nuevas construidas en el Proyecto no se encuentran en operación, por lo que no se monitorea por el momento emisiones.</p>	b) SI
28	En el ítem 4.1.2 Hidrografía, el Titular ha presentado el mapa N° 490479-520-103-016 de distancias a quebradas; sin embargo, el plano solo contiene la morfología de las quebradas, y no las quebradas en si, además, tampoco se ha mostrado otros cuerpos de agua como afloramientos o canales de agua.	Se requiere que el Titular presente un plano con la distancia de cuerpos de agua hacia los componentes propuestos en este ITS, en donde se tenga en cuenta quebradas, afloramientos de cuerpos de agua y canales.	El titular presentó el anexo 4.1.2 (mapas 490479-520-103-016A, 490479-520-103-016B, 490479-520-103-016C, 490479- 520-103-016D); con las distancias de quebradas y canales hacia los componentes proyectados de este ITS.	SI
29	En el ítem 4.1.4 Hidrogeología, se hace referencia varias veces al documento investigación exploratoria y estudio sobre la calidad del suelo y aguas subterráneas - Proyecto modernización refinería de talara (Petroperú), y al Anexo 4.1, Anexo 4.1.2 y Anexo 4.1.7; sin embargo, en el expediente no se ha consignado estos documentos.	Se requiere que el Titular presente los documentos referenciados en el capítulo 4.1.4 Hidrogeología, como la Investigación exploratoria y estudio sobre la calidad del suelo y aguas subterráneas - Proyecto modernización refinería de talara (Petroperú), y los Anexo 4.1, Anexo 4.1.2 y Anexo 4.1.7	El titular ha mencionado que el ítem de hidrogeología, ha sido elaborado tomando como base el Estudio Impacto Ambiental Modernización de la Refinería Talara, el estudio "Investigación exploratoria y estudio sobre la calidad del suelo y aguas subterráneas. proyecto modernización refinería de talara	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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			(petroperú), litoclean (2011)" y la actualización de la información piezométrica y resultados analíticos de refinería, litoclean (2021); ello fue presentado en el anexo 4.1.7	
30	En el ítem .4.4.1 Reconocimiento directo del terreno, el Titular ha presentado la Figura N° 4.1.18: Piezometría, en el cual se ha consignado los sondajes y los componentes propuestos, sin embargo, no se ha consignado los niveles freáticos de los sondajes.	Se requiere que el Titular precise el nivel freático en los sondajes relacionados a los componentes propuestos en este ITS, de tal forma que se observe la ocurrencia solo de impactos no significativos o la no ocurrencia de impactos.	El titular presentó en el anexo 4.1.2, el plano 490479-520-103-024, en donde se visualiza el nivel freático en referencia a los objetivos propuestos en este ITS. Asimismo, el Titular presentó el en el anexo 4.1.2, el plano 490479-520-103-020 en donde se ha presentado los piezómetros en relación a las curvas piezométricas. Planos mediante los cuales se observa que no habrá una interceptación de la napa freática, por lo cual no se prevé la ocurrencia de impactos al agua subterránea.	SI
31	En el ítem 4.1.8 Calidad Ambiental, el Titular no ha presentado la calidad de agua superficial y subterránea.	Se requiere que el Titular presente la calidad ambiental de agua superficial y subterránea, en donde se consigne las estaciones representativas para los objetivos de este ITS.	El Titular ha indicado que no se monitorea calidad de agua superficial, dado que no existe cuerpos de agua en la zona de influencia directa de la refinería, solo se monitorea agua de mar. En referencia al agua de mar, se ha presentado la calidad de agua de mar en el ítem 4.1.8.5, así como las estaciones	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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			<p>representativas para este componente ambiental.</p> <p>En referencia al agua subterránea, el Titular preciso que en el EIA de la PMRT no se tiene estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea, por lo que, se incluye resultados referenciales del monitoreo de agua subterránea tomados del estudio de "Investigación Exploratoria y Estudio sobre la calidad de suelo y aguas subterráneas" elaborado por Litoclean en setiembre del 2011 y el "Informe Servicio de Caracterización, Evaluación de Riesgos a la Salud y el Ambiente y Elaboración del Plan Dirigido a la Remediación de las Instalaciones Priorizadas de PETROPERU 2021". Así también presento las estaciones representativas de estos estudios para el ITS, y los resultados.</p> <p>Asimismo, preciso que, las actividades del presente ITS no están relacionadas con el agua subterránea, dado que se prevé que las actividades de este ITS serán superficiales. También señalo que, PETROPERU cuenta con el Informe de Identificación de Sitios Contaminados Aprobado</p>	

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			mediante R.D. N° 163-200-MINAM/DGAAH, con el cual tiene la autorización de continuar con las siguientes fases: (i) caracterización de sitios contaminados y ii) Elaboración de un Plan Dirigido a la Remedición (PDR); una vez se apruebe el PDR se procederá a la implementación según alternativas de remediación que indique dicho instrumento; dentro de las alternativas de remediación se incluirán aquellas requeridas para el agua subterránea.	
32	<p>En el capítulo 4.2 Línea Base Biológica, el Titular ha señalado lo siguiente:</p> <p>a) Se realiza una descripción de Ecorregiones, Zonas de vida y Cobertura Vegetal. Sin embargo, el reporte SIG, muestra la superposición del proyecto con el Área Protegida de carácter internacional "Reserva de Biosfera Noroeste (Zona de transición)". Por lo cual, se requiere precisar este punto y desarrollarlo.</p> <p>b) En el ítem 4.2.5 Ubicación de los puntos de evaluación y monitoreo de componentes biológicos terrestres, el Titular presenta las coordenadas de los puntos de evaluación de flora, mamíferos, aves terrestres y reptiles;</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Se requiere que el Titular adicione a su descripción de información general sobre el área de estudio, la identificación de la superposición del área del proyecto con la zona de transición del área protegida de carácter internacional "Reserva de Biosfera Noroeste" complementada con la presentación de un mapa descriptivo que indique dicha área y a una escala adecuada.</p> <p>b) Incluya la referencia a los mapas del Anexo 4.2 en el ítem 4.2.5 Ubi-</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Ha presentado en el ítem 4.2.26 "Reserva de Biosfera del Noroeste Amotape Manglares" la descripción de dicha reserva. Asimismo, en el Anexo 4.2.1b se presenta el mapa la Reserva de Biosfera del Noroeste a una escala adecuada, en el cual se aprecia que la Refinería de Talara se ubica en la zona de transición de la reserva.</p> <p>b) Ha incluido la referencia a los mapas del Anexo 4.2 en el ítem 4.2.5 Ubicación de los</p>	<p>a) SI</p> <p>b) SI</p>

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<p>sin embargo, no hace el llamado a los mapas respectivos presentados en el Anexo 4.2.</p> <p>c) En la página 30 del capítulo 4.2 se presenta la Figura N° 4.2.10 Cobertura de especies para TFL-02; sin embargo, el párrafo precedente contiene datos que no corresponden a dicha figura, por lo que se advierte una inconsistencia.</p> <p>d) En el ítem 4.2.6.3. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN Y MONITOREO DE AVES TERRESTRES, Especies incluídas en listados de protección (páginas 36 y 37), el Titular señala que la especie <i>Psittacara erythrogenys</i> "Cotorra de Cabeza Roja" se encuentra en los Apéndices I y III de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES); sin embargo, según la última versión de los Apéndices de la CITES (noviembre 2019) se aprecia que dicha especie se encuentra incluída en el Apéndice II.</p> <p>e) El Titular no ha identificado las especies de flora y fauna terrestre de uso local; por lo que, estas deben ser identificadas y precisadas.</p>	<p>cación de los puntos de evaluación y monitoreo de componentes biológicos terrestres, a fin de visualizar los puntos de evaluación de flora y fauna silvestre.</p> <p>c) Realice la corrección del párrafo que explica la Figura N° 4.2.10 Cobertura de especies para TFL-02, a fin de que exista coherencia entre los datos presentados en la figura y dicho párrafo.</p> <p>d) Corrija el Apéndice en el que se encuentra la especie <i>Psittacara erythrogenys</i> "Cotorra de Cabeza Roja" según la versión actualizada de la CITES (noviembre 2019).</p> <p>e) Se requiere que el Titular describa las especies de uso local de flora y fauna terrestre.</p>	<p>puntos de evaluación y monitoreo de componentes biológicos terrestres.</p> <p>c) Ha corregido el párrafo que explica la Figura N° 4.2.11 Cobertura de especies Cobertura de especies para TFL-02 (previamente denominada Figura N° 4.2.10).</p> <p>d) Ha corregido la categoría que le corresponde a la especie <i>Psittacara erythrogenys</i> (Apéndice II) según la versión actualizada de la CITES.</p> <p>e) Ha incluído el ítem 4.2.7 Especies de flora y fauna de uso local, en el cual señala que no se ha documentado el uso de flora y fauna por la población local, dentro del área de influencia ambiental directa del proyecto.</p>	<p>c) SI</p> <p>d) SI</p> <p>e) SI</p>
IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS				



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
33	<p>En el capítulo 5, el Titular:</p> <p>a) En el acápite 5.1.2.1. Identificación de actividades del proyecto, el Titular presenta el Cuadro 5.1.1 dónde señala las actividades a ser evaluadas, no incorporando ninguna actividad para el objetivo 1 (Incremento de la Capacidad del Sistema de Tratamiento de Turbo -TKT).</p> <p>b) En el ítem 5.1.2.4 Identificación de impactos ambientales, el Titular presenta el cuadro 5.1.7 donde no identifica el impacto de incremento de emisiones en la etapa de operación. Al respecto, no se considera que las ampliaciones de las capacidades podrían estar ligados a emisiones fugitivas.</p> <p>c) En el ítem 5.4.1.1 señala que <i>"El estudio de modelamiento evalúa los siguientes escenarios: a) un primer escenario que incluye únicamente la contribución, sobre la calidad del aire, de las actividades de construcción previstas en el presente ITS; y b) un segundo escenario que evalúa, de manera conjunta, la contribución de otras actividades de construcción que estarían ocurriendo en áreas cercanas a las de intervención de los tanques TKS-T-011 y TKS-T-016, como parte del PMRT y de acuerdo al estado de avance señalado en el párrafo precedente."</i> No obstante, no</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Considerando la respuesta dada a la observación N°01, sustente y explique por qué no ha considerado la evaluación del objetivo N°1 en la etapa de construcción.</p> <p>b) Incluya en el ítem 5.1.2.4 el impacto sobre calidad de aire debido a emisiones (benceno, NOx, etc) que provengan de los componentes propuestos. En ese sentido, debe tomarse en cuenta que las emisiones podrían ser fugitivas y no necesariamente provenir de una fuente puntual. Considerar que todo cambio, implicará modificaciones al Cuadro 5.3.4 y a la interpretación de resultados que lo acompaña.</p> <p>c) Presente un cronograma integrado dónde proyecte las actividades del ITS y de aquellos componentes que aún se encuentran por ejecutar, lo cual deberá ser consistente con la respuesta a la observación N°04.</p> <p>d) Considere los siguientes escenarios sobre los cuales deberá realizar el análisis de impacto del ITS y del impacto sinérgico y acumulativo: 1 escenario de los aportes</p>	<p>El Titular</p> <p>a) Señala en el ítem 5.1.1 que el incremento en la capacidad de la TKT no implica cambios en el proceso constructivo, por lo que las actividades descritas en la sección 3.2.2.1 Etapa de construcción: Objetivo 1, se encontrarían ya evaluadas. Aclara además que, no se incrementará el área de ocupación de la TKT, ni las actividades previstas para su construcción, ni la tecnología para su funcionamiento. Es así que su instalación, ya ha sido evaluada en el EIA. Por lo expuesto, entre lo aprobado (EIA) y lo propuesto (ITS) no existe un delta que corresponda ser evaluado por lo explicado previamente.</p> <p>b) En el ítem en el ítem 5.1.2.4 modifica el Cuadro n° 5.1.7. matriz de identificación de impactos potenciales para la etapa de operación, dónde identifica impacto asociado a la emisión de gases en la operación del nuevo tanque TKS-T-016. Por otro lado, en el ítem 5.4.2.2.1. Incremento de la emisión de gases y partículas (operación) se señala que todas las bombas consideradas para la ampliación de la capacidad de la</p>	<p>a) SI</p> <p>b) SI</p>



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<p>presenta un cronograma que permita verificar las asunciones del segundo escenario.</p> <p>d) En el ítem 5.4.1.1 el Titular analiza únicamente 2 escenarios, pero considerando que a la fecha se cuenta con diversos IGA's que no han sido construidos y que estos implican aumento de capacidad en la refinería, es necesario evaluar por un lado el aporte del ITS así como el aporte integrado (ITS + remanentes) tanto en la operación como en la construcción, ello a fin de contar con data que sirva de sustentó al análisis de impactos sinérgicos y acumulativos.</p>	<p>exclusivos del ITS en construcción, 1 escenario integrado de construcción dónde se consideren aquellas actividades que se ejecutarán en paralelo acorde con el cronograma integrado (precisar sustento y año elegido de análisis), 1 escenario del aporte exclusivo del ITS en operación y 1 escenario integrado en la operación (precisar año base para predicción de emisiones). Cabe señalar que, los escenarios integrados deben incluir los aportes de aquellas actividades que se tengan previstas de acuerdo al cronograma, considerar que ello deberá estar señalado e incorporado en el modelamiento presentado, y de esa forma se tengan claras las emisiones proyectadas en estos escenarios considerando el año más conservador. Asimismo, es importante señalar que el análisis de los escenarios integrados son insumos para la evaluación del impacto sinérgico y acumulativo.</p>	<p>unidad TKT son eléctricas, por tanto; no generan material particulado o emisiones de gases de combustión. Con respecto a TKS-T-11 se indica que este tanque almacenará crudo, el cual, según la información disponible, no generaría emisiones de benceno de acuerdo a la fuente bibliográfica (Saikomol, S., Thepanondh, S. & Laowagul, W. 2019. Emission losses and dispersion of volatile organic compounds from tank farm of petroleum refinery complex". Journal of Environmental Health Science and Engineering 17: :561-570.)</p> <p>c) En el Anexo 3.7 presenta el Cronograma integrado de implementación de unidades aún en construcción del PMRT, dentro del cual incluye las actividades del ITS.</p> <p>d) En el ítem 5.4. Descripción de la evaluación de impactos, con respecto a la calidad de aire se analizan los escenarios solicitados, además se analiza el impacto acumulativo y sinérgico, lo cual se encuentra relacionado a las observaciones 34,38 y 42. Con</p>	<p>c) SI</p> <p>d) SI</p>

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			la realización de estos análisis que cumple los supuestos del ITS, con respecto a que los impactos se encuentran en el rango de no significancia tanto en construcción como en operación.	
34	<p>Con respecto al Anexo 5.1 Dispersión atmosférica:</p> <p>a) El Titular presenta la Figura 2 Rosa de vientos dónde se observa que la dirección predominante del viento proviene del sur oeste, pero en la Figura 4.1.7 presentada en el capítulo 4.1 Línea base física, se observa que la dirección predominante es sureste.</p> <p>b) En el ítem 4.3 Fuentes de emisión señala que considera los equipos y las maquinarias, pero no presenta el listado de ello para los diversos escenarios, a fin de sustentar que el cálculo ha considerado todas las fuentes.</p> <p>c) En el ítem 4.6 Línea base de calidad del aire se presenta el Cuadro 9 donde se presentan las concentraciones de línea base para cada parámetro, sin embargo, no se sustenta o explica el tratamiento de la información para llegar a los valores presentados.</p> <p>d) Luego de presentar el Cuadro 10, el Titular señala <i>"Para el escenario 1, Restante del EIA y modificaciones, la máxima concentración de VOC es superior al ECA. Sin embargo, el PMI</i></p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Homogenice la información de la línea base y del modelamiento presentado, de tal forma que se pueda determinar una dirección predominante y dar confiabilidad al modelo. Por otro lado, es importante que presente la dirección de viento en época de verano y en época de invierno a fin de ver si existe una variación que deba ser considerada.</p> <p>b) Se requiere que el Titular incluya un anexo dónde liste las fuentes consideradas en cada uno de los escenarios solicitados, además de indicar las fórmulas aplicadas y valores asumidos para calcular emisión total de cada parámetro analizado. Ello implica modificar el Cuadro 8, y así presente los cálculos de cada escenario solicitado.</p> <p>c) Incluir un anexo dónde se realice el tratamiento de la información de línea base y se explique la obtención de los valores presentados en el Cuadro 9, considerando que</p>	<p>El Titular en el Anexo 5.1 Estudio de modelamiento de dispersión atmosférica:</p> <p>a) En la sección 4.1.2 Meteorología, se verificar que existe consistencia entre la dirección predominante analizada para el modelo y para el capítulo 3, ambos coinciden que la dirección predominante es SSW. Asimismo, en el Anexo 1 presenta las rosas de viento para los períodos verano (primer semestre) e invierno (segundo semestre), las cuales indican que las condiciones de dirección predominante del viento no presentan variación significativa: 68% de predominancia SSW (200°) en verano y 79% de predominancia SSW (199°) en invierno.</p> <p>b) Se incluye el Cuadro 7.1 Fuentes consideradas en el modelamiento para las etapas de construcción y operación,</p>	<p>a) SI</p> <p>b) SI</p>



N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<p><i>se localiza dentro del área de la refinería.</i>" Pero no señala la ubicación del PMI a fin de que se evidencie que se encuentra dentro del lindero de la refinería.</p> <p>e) En el ítem 5.2 Receptores seleccionados y en el ítem 5.3 Concentraciones acumulativas en receptores, presenta resultados proyectados únicamente para un escenario, no disgregando la información para el escenario del ITS únicamente y para el escenario de construcción integrado.</p> <p>f) No presenta proyecciones anuales para SO2, PM10 y NO2.</p> <p>g) No considera estimar aportes de PM2,5 en ningún escenario.</p> <p>h) Las figuras con la representación de isolíneas corresponden al escenario 3 cuando en el documento solo se han analizado 2 escenarios, además en dichas figuras no se observa con nitidez los límites de la refinería.</p>	<p>estos serán los niveles de fondo sobre los cuales se hará la proyección de emisiones. Al respecto, es necesario que se realice la evaluación con el enfoque más conservador.</p> <p>d) Aclarar si los valores presentados en el Cuadro 10 corresponden a los puntos de máximo impacto (PMI), con respecto al VOC indicar su ubicación a fin de determinar si el impacto se extiende fuera del lindero de la refinería o se mantiene dentro.</p> <p>e) Se requiere que el Titular modifique el ítem 5.2 y 5.3 de tal forma que en el ítem 5.2 presente las proyecciones esperadas para cada receptor y cada escenario, mientras que en el ítem 5.3 precise el aporte, el nivel de fondo y la concentración total esperada en cada receptor y por cada escenario.</p> <p>f) Estime las proyecciones anuales para SO2, PM10 y NO2, considerando que en el EIA se realizaron dichas estimaciones para la etapa de operación.</p>	<p>componentes del ITS actual. Adicionalmente se encuentra el Cuadro 8. Fuentes consideradas en el modelamiento para la etapa de construcción, escenario 2 integrado: componentes restantes del PMRT., basado en el cronograma presentado en el Anexo 3.7. Indica que, de acuerdo solo algunas unidades tienen actividades restantes que requerirían el uso de maquinaria y equipos principales. Asimismo, se incluye el Cuadro 9. fuentes consideradas en el modelamiento para la etapa de operación de los componentes del PMRT, verificándose que coincide con el Cuadro 11 del modelo de aire del EIA. De esta forma se declaran todas las fuentes usadas para los escenarios solicitados.</p> <p>Asimismo, el Titular presenta el Cuadro 10 donde presenta los factores de emisión tomando como referencia el documento AP42 de la US EPA (Agencia de Protección Ambiental de los EEUU). Con base en ello, precisa en el Cuadro 11 las tasas de emisión de los equipos y maquinaria de los componentes propuestos. Cabe señalar que,</p>	



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
		<p>g) Sustente por qué no considera estimar los aportes y la dispersión de PM_{2,5}, de ser necesario cite las fuentes bibliográficas.</p> <p>h) Presentar las figuras que acompañan el modelamiento incluyendo los límites de la refinería, corregir los títulos de tal forma que se presente los resultados de los escenarios evaluados y solicitados.</p>	<p>ello incluye maquinaria y equipos de componentes propuestos y de componentes restantes del PMRT.</p> <p>c) El Titular coloca como pie del Cuadro 14. Resultados del monitoreo de línea base de calidad del aire, que la data presentada proviene del capítulo 4, indicando que corresponde a la mediana de los datos generados entre 2015-2019. Asimismo, se sustentas que la selección del tratamiento estadístico (mediana) se debe a que los resultados para los parámetros CO, NO₂ y C₆H₆ presentan una distribución asimétrica de los datos y muchos de los valores se encuentran por debajo del límite de detección por lo cual dificulta sacar un promedio. Para el caso de PM₁₀ y PM_{2,5} se observa que los datos de la mediana determinados son muy similares o se encuentra en el rango de los reportes de 2018-2019, entendiéndose que la información caracteriza la situación actual. Por otro lado, de acuerdo a lo que se señala en el ítem 4.1.8.1.4 la puesta en marcha de la planta de ácido sulfúrico evitara las emisiones de SO₂ que serán recuperados como ácido</p>	<p>c) SI</p>

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			<p>sulfúrico, razón por la cual no se ha solicitado el modelo de SO₂, más aún si los resultados de línea base reportan valores por debajo del ECA y en el EIA se determinó que habría un impacto positivo en relación a este parámetro y efecto sobre el aire en la etapa de operación. Adicionalmente, el Titular señala que, en los escenarios de operación, la única fuente de emisión es el tanque TKS-T-016, el cual emite únicamente VOC.</p> <p>d) El Titular señala en el ítem 5.1 que los valores de concentración máxima obtenidos por el modelamiento de todos los parámetros, son inferiores a los valores referenciales del ECA establecidos por el reglamento vigente, lo mismo que a los Valores Guía IFC. Asimismo, señala que en el escenario 4, Integrado (PMRT más ITS actual en operación), el valor de concentración máxima obtenido por el modelamiento para el parámetro VOC se localiza dentro de la refinería, tiene un valor de 5.63 ug/m³.</p>	<p>d) SI</p>

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			<p>e) En el ítem 5.2 Receptores seleccionado, se presentan las proyecciones para cada receptor y cada escenario, asimismo en el ítem 5.3 Concentraciones acumulativas, se presentan los escenarios 2 y 4, a fin de analizar como en esos escenarios integrados se presentan las concentraciones esperadas en los receptores. Por otro lado, el Titular precisa que en la evaluación no se considera los puntos TA-06, TA-07 y TA-08 por estar ubicados dentro de la refinería. Por otro lado, es importante señalar que al revisar los datos obtenidos en de los Cuadros N°22 y N°23 estos se mantienen por debajo del ECA, tal cual lo aprobado en el EIA.</p> <p>f) El Titular señala que, en los escenarios de operación solicitados, la única fuente de emisión es el tanque TKS-T-016, el cual emite únicamente VOC. Por tal motivo, no se tiene emisión de SO2 ni PM10 ni NO2. Por otro lado, en el ítem 5.4.2.2.1. Incremento de la emisión de gases y partículas (operación) se señala que todas las bombas consideradas para la ampliación</p>	<p>e) SI</p> <p>f) SI</p>

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			<p>de la capacidad de la unidad TKT son eléctricas, por tanto; no generan material particulado o emisiones de gases de combustión. Con respecto a TKS-T-11 se indica que este tanque almacenará crudo, el cual, según la información disponible, no generaría emisiones de benceno de acuerdo a la fuente bibliográfica (Saikomol, S., Thepanondh, S. & Laowagul, W. 2019. Emission losses and dispersion of volatile organic compounds from tank farm of petroleum refinery complex". Journal of Environmental Health Science and Engineering 17: :561-570.</p> <p>g) La información del aporte de PM2,5 es presentada en los Cuadros 15, 16 y 17 para todos los escenarios y todos los parámetros analizados. En ese sentido, se determina que el aporte de PM2,5 implica un valor equivalente al 5% del ECA, en el escenario de construcción integrado.</p> <p>h) En el Anexo 2 del modelamiento se presentan las figuras dónde se incluye el límite de la refinería, los PMI, la ubicación de los componentes y los receptores,</p>	<p>g) SI</p> <p>h) SI</p>

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			además se presenta el gráfico del escenario de construcción integrado para CO, NO2, PM10 y PM2.5. Para operación se presenta el modelamiento considerando el COV.	
35	En el ítem 5.1 Identificación de impactos, el Titular no ha especificado la justificación técnica de la no identificación y valoración de impactos de la calidad de agua superficial y subterránea, cabe resaltar que, tampoco se ha precisado si los requerimientos de agua o los efluentes causaran impactos.	Se requiere que el Titular precise la justificación técnica de la no afectación de agua superficial y subterránea tomando en cuenta los procesos constructivos, etapa de operación y abandono de los objetivos propuestos en este ITS; para ello también debe tomar en cuenta los requerimientos de agua y efluentes. En caso que, se identifique impactos hacia los recursos hídricos superficiales y/o subterráneas, el Titular deberá de hacer su valoración y justificación por atributo, así como las medidas de manejo correspondientes. Cabe resaltar que, los impactos ambientales en un ITS deben ser no significativos.	El Titular ha presentado la justificación técnica de la no afectación de aguas superficiales y subterráneas, en el ítem 5.4.1.2.6. Riesgo de contaminación de la calidad del agua por residuos o derrames	SI
36	En el Cuadro N° 5.1.6. Matriz de Identificación de Impactos Potenciales para la Etapa de Construcción, el Titular ha señalado tres (03) actividades que podrían causar impactos negativos a la fauna terrestre: (i) Movimiento de tierras, (ii) Vaciado de concreto para fundaciones y losas y (iii) Instalación de estructuras	Se requiere que el Titular precise cuáles son las actividades propias de la etapa de construcción del ITS propuesto que podrían causar impactos negativos no significativos a la fauna terrestre. Asimismo, presentar información consistente en los Cuadros 5.1.6, 5.3.1 y 5.15, a fin de que exista	El Titular ha corregido los cuadros 5.1.6 matriz de identificación de impactos potenciales para la etapa de construcción, 5.3.1 Matriz de Causa Efecto – Etapa de Construcción y 5.23 Comparación de Impactos entre el EIA del PMRT y el presente ITS – Etapa	SI



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<p>metálicas y tuberías; sin embargo, en el Cuadro N° 5.3.1. Matriz de Causa Efecto – Etapa de Construcción, sólo se observan dos (02) actividades: (i) Movimiento de tierras y (ii) Vaciado de concreto para fundaciones y losas.</p> <p>Por otro lado, en el Cuadro N° 5.15. Comparación de Impactos entre el EIA y el presente ITS – Etapa de Construcción (Objetivos N° 2 Y 3), de las tres (03) actividades señaladas, una de ellas "Instalaciones provisionales, recepción de materiales y equipos", no ha sido identificada como potencial de causar impactos a la fauna terrestre en el Cuadro 5.1.6</p> <p>Al respecto, se advierte una inconsistencia en la información presentada en los Cuadros 5.1.6, 5.3.1 y 5.15, referente a las actividades en la etapa de construcción que podrían causar impactos negativos a la fauna terrestre.</p>	<p>coherencia en la información presentada.</p>	<p>de Construcción (objetivos n° 2 y 3), presentando la misma información respecto a las actividades potenciales a causar impactos a la fauna terrestre, durante la etapa de construcción: (i) movimiento de tierras y (ii) vaciado de concreto para fundaciones y losas.</p>	
37	<p>En el ítem "5.1.2.2 <i>Identificación de los componentes y variables ambientales susceptibles de impacto</i>", el Titular presenta en el cuadro N° 5.1.3., los componentes y variables ambientales potencialmente susceptibles de impacto, para el medio socioeconómico identifica las variables socioeconómicas, como salud pública y bienestar población, tránsito y transporte terrestre, entre otros; sin embargo, a partir de una revisión</p>	<p>Se requiere que el Titular presente los factores ambientales e impactos para el componente social por cada etapa (construcción, operación y abandono) consignados en el IGA vigente; y realice, el análisis de la ocurrencia o no de impactos de la propuesta de modificación para el componente social. En base al análisis, de corresponder, establecer las medidas de manejo correspondientes, las cuales</p>	<p>El Titular presenta en el ítem 5.1.2.2. la identificación de componentes y variables ambientales susceptibles de impacto para el Medio Socioeconómico. Producto del análisis, describe que, para la etapa de construcción, el impacto sobre la generación de empleo de las ampliaciones propuestas (tanques TKS-T-011 y TKST-016);</p>	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.



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<p>preliminar del IGA de referencia se ha podido advertir la identificación de impactos como expectativas de empleo local, incremento de demanda de atención de servicios públicos, incremento de ingresos económicos, entre otros. Asimismo, se advierte que el impacto "Disminución de riesgos en la salud de la población" es calificado como un impacto positivo en el IGA de referencia, pero en las matrices de evaluación del ITS figura en algunos casos con la denominación de "Incremento de riesgos a la salud de la población". De igual manera, para el impacto "Generación de empleo", en algunos casos figura como "generación de empleo temporal" o "generación de empleo local". La identificación de impactos sociales debe considerar los mismos componentes sociales evaluados en el IGA de referencia del ITS, a fin que no afecte la consistencia de la evaluación.</p>	<p>deben estar inscritas en el IGA aprobado y vigente.</p>	<p>se ha considerado como Positivo Irrelevante/leve con una ponderación de (+22), no se prevén impactos sobre la demanda de bienes y servicios y el incremento de riesgo a la salud de la población asociados con las actividades de construcción de las ampliaciones propuestas (tanques TKS-T-011 y TKS-T-016). En la etapa de operación, no se prevén impactos sobre la generación de empleo, el incremento en la demanda de bienes y servicios, y disminución de riesgos de la población local, para las actividades de funcionamiento de las unidades de proceso y servicios industriales y mantenimiento de instalaciones.</p> <p>Con relación a las medidas de manejo para el impacto sobre la generación de empleo, señala que aplicará el Programa de Contratación de Mano de obra Local, inscrito en el Plan de Relaciones Comunitarias aprobado y vigente.</p>	
38	<p>Con respecto al Anexo 5.2 Modelo de ruido: a) El Titular presenta el Cuadro 5. potencias sonoras consideradas en el estudio, donde precisa el porcentaje</p>	<p>Se requiere que el Titular: a) Sustente en un anexo del estudio presentado, como obtiene los porcentajes de uso de cada equipo señalado.</p>	<p>El Titular: a) El Titular en el ítem 4.8 Focos de emisión presenta los cuadros N°4, N°4A, N°5 A y N°5B donde</p>	<p>a) SI</p>

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<p>de uso para cada equipo, sin embargo, lo mencionado no es sustentado.</p> <p>b) El Titular presenta la Tabla 7. Niveles de ruido medidos en los receptores seleccionados, pero no sustenta como llega a determinar estos valores. Asimismo, el Titular concluye que <i>"El nivel de ruido acumulativo diurno en los receptores seleccionados RA4 y RA12 es inferior al estándar de calidad ambiental correspondiente a cada zona de aplicación establecida mediante D.S. N° 085-2003-PCM"</i> No obstante, de acuerdo a los valores de la línea base se observa que por ejemplo en el 2018 y 2019 en horario nocturno casi todos los valores en RA-12 superaron el ECA.</p> <p>c) El Titular presenta la figura de la isófona en horario diurno, pero no se observa en dicha figura el límite de la refinería y los receptores analizados, tampoco se presenta la figura que corresponda al horario nocturno o una explicación de la ausencia de ello.</p>	<p>b) Incluir un anexo dónde se realice el tratamiento de la información de línea base y se explique la obtención de los valores presentados en el Cuadro 9, considerando que estos serán los niveles de fondo sobre los cuales se hará la proyección de ruido. Al respecto, es necesario que se realice la evaluación con el enfoque más conservador; de corresponder corregir los valores de fondo. Asimismo, considerar hacer los cálculos sobre estos nuevos valores, debiendo mantener las condiciones de atenuación aplicadas al modelo.</p> <p>c) Presente la figura del horario nocturno, además de incluir en ambas figuras que forman parte del anexo, el límite de la refinería en forma nítida y los receptores analizados. En caso no corresponda el análisis en horario nocturno, precisarlo de tal forma que ello también sea empleado en la sección de impactos.</p>	<p>presenta las fuentes identificadas para todos los escenarios. Asimismo, señala que las potencias sonoras equivalentes fueron estimadas considerando el uso de los equipos y maquinarias. Aclara que el uso es un valor porcentual que corresponde al tiempo de funcionamiento de un equipo generador de ruido. En el informe presentado, el uso fue estimado en función de las horas previstas de operación efectiva de cada equipo o maquinaria. Indica además que los valores base de potencia sonora y de uso fueron tomados del documento <i>"Noise from construction equipment and operations, building equipment, and home appliances"</i> de la US EPA.</p> <p>b) El Titular presenta el Cuadro 7 con valores determinados utilizando como valor representativo la media de los valores medidos. Se definió de este modo debido a la distribución que presentan los datos. Cabe señalar que en el Cuadro 7 se presenta resultados del aporte sobre las estaciones de monitoreo de línea base que forman parte de su compromiso ambiental y que</p>	<p>b) SI</p>



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			<p>fueron consideradas en el modelo aprobado en el EIA. Adicionalmente, incluye el Cuadro 7B donde presenta los niveles de ruido en los receptores considerados en el EIA del PMRT los cuales fueron contrastados con el ECA industrial dado que se encuentran dentro del lindero de la refinería.</p> <p>c) En el ítem 6 del Modelo, el Titular señala que las actividades de construcción son diurnas (07 a 16 horas). Por tanto, presenta figuras del modelo diurno y no nocturno para construcción. Para la operación, presenta los cuadros 14, 14B, 15 y 15B, se presentan los cálculos de horario nocturno para escenario 4 (integrado). Asimismo, se verifica que las figuras presentadas equivalen a los modelos diurnos y nocturnos de los escenarios solicitados.</p>	c) SI
39	En el ítem 5.3.2. Matriz detallada de ponderación de impactos, en el Cuadro N° 5.3.3. Matriz detallada de ponderación de impactos – etapa de construcción, el Titular a consignado un riesgo de contaminación de agua subterránea por residuos o derrames valorándolo como si fuera un impacto, ello para la actividad de	El Titular deberá de definir si lo consignado en el ítem 5.3.2 e ítem 5.4.1.2.6 es un impacto o un riesgo, ello respaldado de una justificación técnica, en el caso de ser un impacto deberá de describir justificando así la valoración dada a cada atributo del impacto y las medidas de manejo relacionados al	En la matriz detallada de ponderación de impactos –etapa de construcción, se ha retirado la valoración del impacto, con lo cual en el ítem 5.4.1.2.6. se ha precisado los riesgos de contaminación de la calidad del agua por residuos o derrames.	SI



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<p>movimiento de tierras; por lo cual, no queda claro si lo valorado es un riesgo o un impacto.</p> <p>Asimismo, en el ítem 5.4.1.2.6. Riesgo de contaminación del agua subterránea por derrames, el Titular indica que el valor final del impacto durante la etapa de construcción del tanque de reemplazo para crudo y nuevo tanque para naftas sobre la calidad del agua subterránea es -20; por lo cual, el riesgo consignado en este ítem estaría siendo considerando como un impacto; sin embargo, el Título de este ítem hace referencia a un riesgo, por ende, no queda claro si es un riesgo o un impacto.</p>	<p>impacto, en caso de ser un riesgo deberá de indicar las medidas de contingencia correspondientes.</p>		
40	<p>El Titular en el ítem 5.4. Descripción de la evaluación de impactos</p> <p>a) En el acápite 5.4.1.2.1. Incremento de la emisión de gases y partículas, para la etapa de construcción presenta el análisis sobre el cálculo del ITS + las actividades remanentes del EIA, indicando que los resultados en los receptores no superan el ECA, lo que genera que se dé un impacto leve no significativo. Sin embargo, este análisis corresponde al análisis de acumulación y sinergia que considera no solo las actividades del ITS sino a todas las remanentes proyectadas.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) En el acápite 5.4.1.2.1, se requiere que el Titular analice el impacto proveniente del aporte exclusivo de las actividades del ITS y sobre este definir que se trata de un impacto no significativo.</p> <p>b) En el ítem 5.4.2, se requiere que el Titular, considerando lo solicitado en la observación N°34, analice el impacto proveniente de las actividades del ITS en la etapa de operación, para ello presente los aportes del ITS exclusivamente y</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 5.4.1.2. analiza el impacto con relación al objetivo N° 2 para el tanque de reemplazo para crudo, y objetivo N° 3, en este ítem analiza el "Incremento de la emisión de gases y partículas". Es así que presenta el Cuadro 5.14 con las concentraciones máximas. Cabe señalar que en el EIA la evaluación se realizó en función al ECA, sin señalar un porcentaje. En la etapa de construcción, se indicó en el EIA que el impacto era leve pero no brindó un análisis específico ya que se centró en el</p>	<p>a) SI</p>



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<p>b) En el ítem 5.4.2 Etapa de operación, sustenta por qué no se espera el impacto "Incremento de la emisión de gases y partículas", no obstante, no se consideran las emisiones fugitivas provenientes de los componentes del ITS, más aún si en el EIA si se consideró el impacto a la calidad de aire en la etapa de operación.</p> <p>c) En el acápite 5.4.1.2.2. Incremento en el nivel de ruido desarrollado en la etapa de construcción, no se explica por qué no se presentan valores para el horario nocturno.</p> <p>d) En el acápite 5.4.1.2.2. Incremento en el nivel de ruido desarrollado en la etapa de construcción, se presenta el Cuadro 5.16 que corresponde al análisis de impactos sinérgicos y acumulativos y no solo al impacto de las actividades del ITS.</p> <p>e) En la evaluación del ruido, en la construcción y operación, el Titular no señala a que distancia de la fuente de emisión se encuentra la vivienda más cercana, considerando que en el EIA señala que a 10 metros del equipo el ruido alcanzará 75dB y en el caso de operación no se tiene un modelo.</p> <p>f) Desarrolla los ítems 5.4.1.2.3. Riesgo de afectación del suelo por derrames, 5.4.1.2.4. Posible contaminación de suelos por generación de residuos y 5.4.2.2.3. Riesgo de afectación del</p>	<p>sobre ello sustente su no significancia.</p> <p>c) Sustente en el acápite 5.4.1.2.2 por qué no se presentan estimaciones o proyecciones de ruido para el horario nocturno. Considerar que ello, deberá estar acorde a la descripción del proyecto y/o estrategia de manejo.</p> <p>d) Se requiere que el acápite 5.4.1.2.2., el Titular presente únicamente el aporte de las actividades del ITS sin considerar las actividades de los componentes por ejecutar y sobre ello haga el análisis. El Cuadro 5.16 presentarlo en la sección de impactos sinérgicos y acumulativos solicitada en la observación N°38.</p> <p>e) Para la evaluación del ruido en la construcción y operación señale a que distancia de la fuente de emisión se encuentra la vivienda más cercana, y si el ITS implica acortar la distancia aprobada.</p> <p>f) Realice cambios en el cuadro 5.3.1 y 5.3.2 de tal forma que en estos cuadros se identifiquen riesgos sobre el suelo, procediendo a</p>	<p>análisis de la etapa de operación. No obstante, es importante señalar que el impacto de construcción en el escenario 1 (aportes exclusivos), no se espera un incremento del número de maquinarias y equipos requeridos de acuerdo a lo que señala el Titular, por otro lado, se considera que el factor de tiempo de construcción de los objetivos del ITS resulta menor que el periodo de construcción del PMRT. Asimismo, el Titular ha señalado que se ha tenido en cuenta la dirección del viento, que sopla prevalentemente con dirección Norte, alejando de esta manera el material particulado y posibles emisiones, del área urbana de Talara situada hacia el Este de la refinería. Por tanto, se concluye que el impacto del ITS será menor que a lo evaluado en el EIA, donde se evaluó un mayor número de componentes a ser construidos.</p> <p>b) Para la operación en el ítem 5.4.2.2.1. Incremento de la emisión de gases y partículas, se precisa que, de los componentes propuestos, se tiene solamente una fuente de emisiones (Tanque TKS-T-016); y que esta fuente,</p>	<p>b) SI</p>

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<p>suelo por derrames y procede a su evaluación, si bien en el EIA se identificaron y evaluaron estos impactos, ello corresponde a riesgos puesto que los derrames se deben a situaciones fortuitas.</p>	<p>evaluarlos en el plan de contingencias, además de retirar la evaluación cuantitativa en el ítem 5.4.</p>	<p>durante la etapa de operación, solo emitirá VOC. Es así que, se presenta el Cuadro N° 5.23 del cual se concluye que el aporte del ITS, en términos del porcentaje del ECA; corresponde al 1% del ECA vigente. Según el modelamiento, la ubicación del punto donde ocurre este máximo se localiza al interior de la refinería. Asimismo, presenta el Cuadro 5.24 dónde se observa que los valores obtenidos (concentraciones máximas) en los receptores seleccionados y puntos dentro del área industrial, son inferiores al valor del ECA. Es importante señalar que en el EIA en la etapa de operación se proyectó un impacto positivo y moderado relacionado al SO₂, el cual no ha sido modelado porque no es un parámetro que se desprenda de los componentes del ITS. Tampoco se modelaron otros gases por que debido a las actividades del ITS no se espera que se generen en la operación (NO_x y CO).</p> <p>c) En el ítem 5.4.1.2.2. Incremento en el nivel de ruido, se precisa que en el capítulo 3: Proyecto de modificación mediante ITS, numerales: 3.2.5, Horario laboral</p>	<p>c) SI</p>



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			<p>del proyecto: Objetivo N° 1; 3.3.5, Horario laboral del proyecto: Objetivo N° 2; y 3.4.5, Horario laboral del proyecto: Objetivo N° 3; las labores de construcción se realizarán exclusivamente en horario diurno. En consecuencia, el análisis de los posibles impactos sobre el incremento de los niveles de ruido, se focaliza en el periodo diurno. Por lo expuesto no se presenta modelo para horario nocturno.</p> <p>d) En el EIA, la evaluación de ruido para la etapa de construcción se determinó como moderada pero el modelo aprobado se orientó a la operación, razón por la cual se tiene que la actividad del EIA comprendió diversos componentes del PMRT y considero un periodo de construcción que resulta mayor al periodo de los componentes del ITS. Es por ello que se ha considerado que el impacto de la construcción resulta no significativo, ya que son menos los componentes evaluados y emplean un menor tiempo de construcción. Asimismo, se ha tomado en cuenta que los valores obtenidos y mostrados en el ítem</p>	<p>d) SI</p>

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			<p>5.4.1.2.2. Incremento en el nivel de ruido (Cuadro 5.21) son similares a los establecidos para la operación del EIA, lo cual fue denominado como leve. Por otro lado, de acuerdo al Cuadro 12B del Modelo, se observa que en la refinería los niveles de ruido se encuentran cumpliendo el ECA aplicable.</p> <p>e) En el ítem 5.4.1.2.2. que en el caso del TKS-T-011 es de 75 m con dirección S, en el caso del tanque TKS-T-016 es de 80 m con dirección E; y en el caso de la TKT es de 630 m con dirección S. Por otro, el Titular aclara que el ITS no implica el incremento de áreas nuevas, no incluidas en el EIA del PMRT, puesto que todas las áreas de intervención se encuentran al interior del área industrial de la refinería. El ITS no implica acortar la distancia aprobada entre el límite de la refinería y las viviendas circundantes.</p> <p>f) El Titular realiza los cambios en los cuadros 5.3.1 y 5.3.2, de acuerdo a lo solicitado, de tal forma que se identifican riesgos en las etapas de construcción y operación sobre el suelo.</p>	<p>e) SI</p> <p>f) SI</p>

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
41	En el ítem 5.4.2.2.6. Riesgo de contaminación del agua subterránea por derrames, el Titular indica que no se ha considerado afectación de las aguas subterráneas en la etapa de operación; sin embargo no ha precisado si en la etapa de abandono haya riesgos hacia el agua subterránea.	Se requiere que el Titular precise y justifique, si en la etapa de abandono habrá riesgos hacia el agua subterránea.	El Titular ha precisado que los impactos previstos sobre los diferentes componentes ambientales durante la etapa de abandono de los componentes del PMRT, fueron ya evaluados, de manera integral; en el EIA del PMRT. Este abandono sería inclusivo de las ampliaciones no significativas objetivo del presente ITS, por tanto; los posibles impactos asociados con el abandono de estas ampliaciones, estarán incluidos en la etapa de abandono integral del PMRT.	SI
42	En el ítem 5.4.4.2. Comparación de impactos entre el EIA aprobado y el presente ITS: a) En el Cuadro 5.15 el Titular compara el impacto sobre calidad de aire (construcción) del ITS, el cual ha sido estimado sobre la base de los aportes de las actividades remanentes con el EIA. b) En el Cuadro 5.16 el Titular señala para la etapa de operación del EIA que el impacto sobre calidad de aire es leve, pero el ITS no ha realizado las estimaciones para esta etapa, lo que no permite conocer si se cumple con la condición de no significancia.	Se requiere que el Titular: a) Se requiere que el Titular analice el impacto proveniente del aporte exclusivo de las actividades del ITS (ver observación N°33.a) vs los aportes del EIA para cada parámetro y receptor, a fin de demostrar que el aporte en construcción es no significativo, lo cual sustente la comparación realizada. b) Se requiere que el Titular considerando lo solicitado en la observación N°34 analice el impacto proveniente de las actividades del ITS en la etapa de operación, para	El Titular: a) El Titular no presenta la comparación del aporte del ITS vs el aporte del EIA en la etapa de construcción, puesto que, de la revisión del EIA se ha podido determinar que no se tiene un modelo de aportes en la etapa de construcción a pesar de haber sido determinado como moderado. Es así que, el Titular presenta los valores del ITS estimados para aire en construcción (Cuadro N°5.16-escenario 1), los cuales se encuentran por debajo del ECA respectivo. Al respecto, se tiene que, en el ITS, las actividades son menores a las del EAI del PMRT,	a) 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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
		<p>ello presente los aportes exclusivos del ITS vs los aportes del EIA para cada parámetro y receptor. Considerar que lo solicitado permitirá demostrar que el aporte en operación es no significativo, lo cual sustente la comparación realizada</p>	<p>al igual que el tiempo de construcción, por lo que se espera que el impacto sea menor y por tanto no significativo.</p> <p>b) El Titular señala que el único parámetro que se verá afectado en la operación es el COV, el cual se asocia a uno de los componentes del ITS (TKS-T-016), por tanto, no presenta la comparación del aporte del ITS vs el aporte del EIA en la etapa de operación para el resto de parámetros. No obstante, si presenta los valores del ITS estimados para aire en la operación (Cuadro N°5.23), observándose que para COV los valores proyectados se encuentran por debajo del ECA respectivo. Además, se verifica en el EIA PMRT que los valores finales de COV están por debajo de lo que se proyectó en el EIA como HC anual (expresado como benceno).</p>	<p>b) SI</p>
43	<p>En el capítulo 5, el Titular no desarrolla una sección dónde analice el impacto acumulativo y/o sinérgico, considerando que en la refinería luego del EIA se han aprobado una serie de cambios y que a la fecha no se han terminado de ejecutar los componentes aprobados. Ello, no permite</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Para los componentes ruido y aire, incluya una sección dónde desarrolle el análisis de impacto acumulativo y sinérgico, es decir dónde presente el resultado de los aportes integrados (ITS + actividades remanentes) vs los aportes</p>	<p>El Titular analiza el impacto acumulativo y sinérgico (escenario 2 para construcción y escenario 4 para operación).</p> <p>a) <u>Para calidad de aire en la construcción</u>, el Titular señala que la mayoría de componentes</p>	<p>a) SI</p>



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 Universalización de la Salud"

Table with 5 columns: N°, SUSTENTO, OBSERVACION, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES, ABSUELTA (SI/NO). The table contains detailed technical observations and responses regarding environmental impact assessments (EIA) for a project, specifically focusing on cumulative impacts and air quality components.

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
		<p>vez sustente que el aporte al que se expone a los receptores se encuentra en el rango de no significancia, considerar los modelos aprobados y los presentados en el ITS.</p>	<p>relación a estos incrementos, pero se observa que los aportes del escenario 2 previstos no superan el 10%-18% del ECA, con lo cual se sustenta la no significancia. Con respecto al CO, gas que ha incrementado su presencia en el entorno en comparación a los valores del ECA, el Titular señala que ello puede explicarse por que los valores asumidos como nivel de fondo son equivalentes al límite de detección del laboratorio por lo que la concentración podría ser menor a la reportada, pero aun a pesar de aplicar estos escenarios se obtiene valores proyectados por debajo del ECA. Además, indica que para CO y NO2 los valores base para determinar valores de fondo han estado influenciados por actividades constructivas de componentes principales lo que a la fecha ya no se tiene. Asimismo, indica que en el Plan de Manejo se propone medidas específicas para la maquinaria, a fin de controlar la emisión de estos gases durante la ejecución del proyecto.</p> <p><u>Para ruido en construcción</u>, el Titular presenta el Cuadro 5.22 dónde se estimaron los niveles de</p>	

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			<p>ruido considerando los niveles de aporte sonoro en los receptores seleccionados obtenidos con el modelamiento. Para ello, suma los niveles de fondo actuales con el aporte del escenario 2, lo que corresponde a un análisis conservador pues toma en cuenta las condiciones actuales que reflejan las actividades constructivas realizadas. No obstante, determina que los valores totales para el escenario integrado de construcción se mantendrán por debajo del ECA. Cabe señalar que estos resultados presentan valores en su mayoría similares a los reportados en la línea base del EIA, con lo cual se sustenta la no significancia. Con respecto a los resultados de receptores ubicados dentro de la refinería, los que fueron analizados en el EIA, se encuentra que los valores totales proyectados no superaran el ECA aplicable.</p> <p>b) Para calidad de aire, el Titular señala en esta evaluación no se reconocen efectos sinérgicos asociados con los impactos sobre la calidad del aire por las actividades de operación. Con</p>	<p>b) SI</p>

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			<p>respecto a los impactos acumulativos, el Titular señala que no habrá aportes impactos significativos adicionales sobre la calidad del aire, pues del <u>Cuadro 5.23 (escenario 4)</u> se entiende que <u>no habrá generación de material particulado, ni la emisión de gases de fuentes puntuales, por lo que estos no son analizados en el escenario 4.</u> Ello debido a que todas las bombas consideradas para la ampliación de la capacidad de la unidad TKT son eléctricas, por tanto; no generan material particulado o emisiones de gases de combustión. No obstante, reconoce que se tendrá una fuente de emisiones (Tanque TKS-T-016); y que esta fuente, durante la etapa de operación, solo emitirá VOC. Con base en ello se analiza el escenario integrado (escenario 4) presentado en el Cuadro N°5.25, en donde los valores obtenidos muestran que las concentraciones finales en los receptores seleccionados son inferiores al valor del ECA. Cabe señalar que de acuerdo al Cuadro N°5.24, el máximo valor predicho para un receptor es en T-06, pero se trata de un punto (incluido en el modelamiento del EIA del año</p>	

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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			<p>2011), ubicado al interior del área industrial de la refinería, por lo que los ECA no son aplicables. Es por esta razón que en el Cuadro N°5.15 del Modelo no se considera los puntos TA-06, TA-07 y TA-08 por estar ubicados dentro de la refinería. Finalmente, es importante señalar que, los valores acumulados (para COV son menores a los estimados en el EIA para la operación.</p> <p>De acuerdo a los análisis realizados por el Titular se obtiene que existirán aportes que se encuentran en el rango de no significancia, por lo que se espera los impactos se darán en el área evaluada en el EIA.</p>	
ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL				
44	<p>El Titular en el ítem 6.1.4.1 Programa de prevención y mitigación ambiental</p> <p>a) En la etapa de construcción, presenta medidas para el componente aire dentro de las cuales no incluye el cumplimiento de límites máximos permisibles aplicables a vehículos automotores, medida establecida en el EIA 2011.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Incluya el cumplimiento de límites máximos permisibles aplicables a vehículos automotores en los frentes de trabajo, considerando que dicha medida es un compromiso establecido en el EIA 2011.</p> <p>b) Considerando que realiza únicamente el modelamiento y la evaluación de impactos en el periodo diurno, se requiere que el Titular</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 6.1.4.1 Programa de prevención y mitigación ambiental se incluye el cumplimiento de límites máximos permisibles aplicables a vehículos automotores en los frentes de trabajo durante la etapa de construcción de los tanques.</p>	<p>a) SI</p> <p>b) SI</p>

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 Universalización de la Salud"

Table with 5 columns: N°, SUSTENTO, OBSERVACION, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES, ABSUELTA (SI/NO). It contains two rows of data regarding environmental impact assessments and noise control measures.



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 Universalización de la Salud"

Table with 5 columns: N°, SUSTENTO, OBSERVACION, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES, ABSUELTA (SI/NO). It contains two main rows of data, one for item 46 and one for item 47, detailing environmental assessment observations and responses.



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
	<p>construcción y/u operación a rellenos de seguridad.</p> <p>e) El Titular menciona recipientes de color celeste, color que no se encuentra normado en la NTP 900.058.2019.</p>	<p>d) Precise dónde serán dispuestos los residuos peligrosos generados por las actividades del ITS.</p> <p>e) Revise los colores que propone a fin de que estos se encuentren alineados con la NTP.900.058.2019 cuyo cumplimiento es obligatorio.</p>	<p>se realizará el transporte y recolección de los residuos generados para su disposición final mediante una EO-RS autorizada.</p> <p>d) Se precisa que los residuos sólidos peligrosos generados serán dispuestos mediante una EO-RS a un relleno de seguridad autorizado.</p> <p>e) En la sección de Segregación, se señala que se utilizarán envases rotulados de acuerdo al código de colores de la NTP 900.058.2019.</p>	<p>d) SI</p> <p>e) SI</p>
48	<p>En el ítem "6.1.4.5. Plan de Relaciones Comunitarias", el Titular señala respecto al Programa de Negociación con Afectados Directos, que "(...) <i>este no se está considerando en las medidas del presente ITS, sin embargo, es un programa que actualmente viene siendo ejecutado en el marco del IGA Vigente (...)</i>". Sin embargo, a partir de una revisión del IGA de referencia para el presente ITS, se observa que el Programa de Negociación con Afectados Directos quedó sin efecto durante el proceso de evaluación y no es considerado como parte del Plan de Relaciones Comunitarias.</p>	<p>Se requiere que el Titular revise la información del Programa de Negociación con Afectados Directos en el IGA de referencia del ITS, y de corresponder, rectificar dicha afirmación en el ítem respectivo.</p>	<p>El Titular ha precisado sobre el Programa de Negociación con Afectados Directos que no está considerado dentro de las medidas del presente ITS, ello considerando que el programa fue diseñado para ejecutarse durante la etapa de construcción del proyecto.</p>	SI



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
49	<p>El Titular en el capítulo 6.2 Plan de monitoreo ambiental:</p> <p>a) Presenta el Cuadro N°6.2.1: Ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire, donde propone aplicar el ECA 2017 en tres estaciones. Al respecto, el compromiso vigente se encuentra con ECA 2001 y 2008, para la etapa de operación existe una estación adicional (TA-06) y el compromiso incluye ozono.</p> <p>b) Omite mencionar el monitoreo de emisiones que fue aprobado para la etapa de operación en el EIA.</p> <p>c) En el Cuadro N°6.2.2 señala las estaciones de monitoreo de ruido, pero cambia la frecuencia de monitoreo a trimestral, cuando en el EIA se señaló que corresponde a quincenal en la construcción. Asimismo, no indica que ocurre con el compromiso establecido en la operación.</p> <p>d) En el ítem 6.2.3.3 Monitoreo de suelos, el Titular propone aplicar el ECA 2017 pero no considera todos los parámetros de dicha norma ni presenta una justificación de su no aplicación.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Aclare si la propuesta implica cambiar el programa de monitoreo de la refinería, tanto en construcción como en operación, puesto que propone aplicar ECA 2017. Ello a fin de no tener compromisos aprobados con diferentes normas en un mismo proyecto sino manejar una sola. De ser ese el caso, extender la propuesta a la operación además de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incluir el monitoreo de ozono en la operación que es parte del actual compromiso. - Incluir la estación faltante en la operación (TA-06), diferenciando que estaciones aplican para construcción y cuales para operación. - Considere incluir el cumplimiento del Protocolo de calidad de aire dado por el MINAM en el 2019, puesto que el Protocolo de DIGESA fue derogado por la norma precisada. - Considerar los resultados de evaluación del impacto realizado en el capítulo 5, por lo que de ser necesario incorporar medidas que garanticen el cumplimiento del estándar para el PM10, pues en 	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 6.2.3.1 Monitoreo de Calidad de Aire, se aclara que la normativa relacionada al programa de monitoreo para calidad de aire fue actualizada en mediante R.D. N° 0129-2019-SENACE-PE/DEAR, en donde se estableció el D.S. N° 003-2017-MINAM como norma aplicable.</p> <p>-Por otro lado, en dicha actualización no se consideró el monitoreo del ozono como parámetro.</p> <p>-Con respecto a la estación TA-06, señala que tiene estaciones para construcción y operación, siendo esta parte de la etapa de operación, ello se presenta en el Cuadro 6.21 y 6.22.</p> <p>-Adicionalmente, precisa que el monitoreo de aire durante las etapas de construcción y operación se realizará conforme al Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire D.S. N° 010-2019-MINAM, o la que se encuentre vigente en el momento de su ejecución.</p> <p>-En cuanto a medidas adicionales, para el componente PM10, el Titular señala que en base al modelo presentado "las actividades previstas para las</p>	<p>a) SI</p>



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 Universalización de la Salud"

Table with 5 columns: N°, SUSTENTO, OBSERVACION, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES, ABSUELTA (SI/NO). It contains three rows of observations regarding environmental impact assessments and monitoring frequencies.

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 Universalización de la Salud"

Table with 5 columns: N°, SUSTENTO, OBSERVACION, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES, ABSUELTA (SI/NO). It contains three rows of data, with the second and third rows having numerical identifiers 50 and 51 in the N° column.



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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
		adicionarán nuevos puntos de monitoreo, y la frecuencia en la que se realizarán.	En el Cuadro 6.2.5 Coordinadas de las Estaciones de Monitoreo Biológico: Etapas de Construcción y Operación, el Titular presenta la ubicación, parámetros, metodología y frecuencia del monitoreo biológico. Asimismo, en el Anexo 6.2.3 presenta el Plano de Puntos del Programa de Monitoreo Parámetros Biológicos.	
52	El 17 de diciembre de 2020, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 2242-2020-ANA-DCERH sustentado en el informe técnico N° 1520-2020-ANA-DCERH, mediante el cual requiere información complementaria en materia de recursos hídricos.	Se requiere que el Titular cumpla con remitir la información complementaria solicitada (en un total de 08 aspectos en materia de recursos hídricos) a fin de que la ANA emita su Opinión Técnica Final.	El Titular remitió la información complementaria solicitada por la ANA, dicha información fue remitida a la ANA el 26 de enero de 2021 mediante Oficio N° 00052-2021-SENACE-PE/DEAR; así como la información complementaria adicional el 11 y 22 de febrero de 2021 mediante Oficio N° 00091-2021-SENACE-PE/DEAR y Oficio N° 00117-2021-SENACE-PE/DEAR, y el 01 de marzo de 2021 mediante Oficio N° 00133-2021-SENACE-PE/DEAR, a fin de ser considerada para el pronunciamiento final. Así, la ANA mediante Trámite N° DC-7 H-ITS-00178-2020, de fecha 05 de marzo de 2021, remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 267-2021-ANA-DCERH y el Informe Técnico N° 391-2021-ANA-DCERH, a través del cual la ANA	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 Universalización de la Salud"

N°	SUSTENTO	OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA (SI/NO)
			emite Opinión Técnica Favorable al 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.