



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

CUT: 322-2022

INFORME TECNICO N° 0006-2022-ANA-DCERH/EMR

A : **Luis Alberto Díaz Ramírez**
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

ASUNTO : Información complementaria al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto de "Servicio de ingeniería, suministro y construcción de dos tanques de 163 MB para almacenamiento de diésel en la Refinería Talara", presentado por Petróleos del Perú – Petroperú S.A.

REFERENCIA : Oficio N° 768-2021-MINEM-DGAAH-DEAH

FECHA : San Isidro, 08 de febrero de 2022

Me dirijo a usted para informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTE

- 1.1. El 30 de diciembre de 2021¹, mediante Oficio N° 768-2021-MINEM/DGAAH/DEAH, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas (DGAAH del MINEM), remite a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA) el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) indicado en el asunto, a fin de que emita la opinión técnica en lo referente a la competencia de la Autoridad Nacional del Agua, de conformidad con lo establecido en el artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. El presente estudio fue elaborado por la Consultoría Energética & Ambiental S.A.C.

II. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- 2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 2.4. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.5. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.
- 2.7. Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA, Lineamientos para emitir la opinión técnica previa vinculante sobre autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales.

¹ Derivado vía SISGED el 05.01.2022.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 161BCB44



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- 2.8. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Recursos Hídricos.
- 2.9. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.

III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Ubicación

Los tanques TQ-295 y TQ-545 se encuentran dentro de Refinería Talara, ubicada en la avenida Prolongación Av. G-2, distrito de Pariñas, provincia de Talara, departamento de Piura.

La zona del proyecto se localiza en el ámbito administrativo de la ALA Huancavelica perteneciente a la AAA Mantaro, en la cuenca del río Mantaro.

Cuadro N° 01: Coordenadas de ubicación de los tanques

Tanques	Coordenadas UTM WGS-84 (zona 17)	
	Este (m)	Norte (m)
TQ-295	469085	9493276
TQ-545	468971	9493280

Fuente: Tabla N° 1, ITS "Refinería Talara"

Imagen N° 1: Ubicación de área del proyecto



Fuente: Figura N° 6, ITS "Refinería Talara"



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

3.2 IGA aprobado

El ítem 1.7. "Antecedentes", la Refinería Talara cuenta con los siguientes Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados.

- Con fecha 19 de junio de 1995, el Ministerio de Energía y Minas, aprueba mediante oficio N° 136-95-EM/DGH, el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental – PAMA de la Refinería Talara, presentado por la empresa PETROPERU.

El presente proyecto INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) DEL PROYECTO NUEVOS TANQUES DE 163 MB PARA ALMACENAMIENTO DE DIESEL EN REFINERÍA TALARA de Refinería Talara modificará el PAMA aprobado en 1995, estableciéndose en el supuesto de modificación de componente auxiliar por mejora tecnológica.

3.3 Descripción del proyecto de modificación

El proyecto corresponde al sector Hidrocarburos y consiste en reemplazar los tanques TQ-295 y TQ-545 por encontrarse obsoletos y serán renovados por tanques modernos para almacenamiento de Diesel, que cumplan con los requisitos de la normativa actual

El presente ITS se plantea bajo el supuesto de mejora tecnológica por lo antes mencionado, pues el cambio de los tanques proveerá de mayor eficacia a los procesos de almacenamiento de hidrocarburos en la refinería, así como también permitirá un mejor control en la prevención de impactos ambientales, siendo así beneficioso para el cuidado del ambiente.

Objetivo

El presente ITS tiene como objetivo reemplazar a los tanques TQ-295 y TQ-545, por tanques modernos para almacenamiento de Diesel.

Justificación

Dada la antigüedad de los tanques actuales, estos tienen características que no cumplen con la normativa actual, regida por el D.S. 052-93-EM "Reglamento Nacional de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos" y su modificación D.S. 036-2003-EM, por lo que el proyecto, que es cuestión del presente ITS, se justifica. El proyecto contempla dismantlar los tanques actuales y construir unos nuevos que cumplan con los requisitos de la normativa actual.

Instalaciones existentes actualmente con IGA aprobado

El ítem 2.2., los componentes a modificar con el presente ITS son los tanques de almacenamiento TQ 295 y TQ-545 (declarados como parte de la Refinería en el PAMA aprobado en 1993). El tanque 295 data de hace 77 años, y el tanque 545 de hace 55 años, esto hace que en materia tecnológica que pueda evitar o disminuir los impactos provenientes de su operación, así como su eficiencia en los procesos de la refinería, sean ya obsoletos.

Descripción de actividades y componentes que propone el ITS

El ítem 3.5.1. "componentes que propone el ITS", menciona lo siguiente:

a) Dimensiones generales de los tanques nuevos.

De acuerdo con el Artículo 18° del DS 052-93-EM "Reglamento de Seguridad para el almacenamiento de hidrocarburos", el tipo de tanque para almacenar el Diesel debe

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ser atmosférico de techo fijo (pudiendo tener techo auto soportado o por columnas), en concordancia con el Artículo 38° el tanque de techo fijo deberá contar con una unión débil entre el techo y el anillo de refuerzo del cilindro, tal como lo establece el API 650.

Cuadro N° 02: Dimensiones de los nuevos tanques

Altura de muros TQ-545 (m)	3.00
Altura de muros TQ-245 (m)	2.80
Área total del cubeto TQ-545 (m ²)	6917.81
Área total del cubeto TQ-295 (m ²)	7620.89
Diámetro de tanques (m)	49.39
Altura de los tanques (m)	15.53
Área del tanque (m ²)	1915.88
Volumen del tanque (m ³)	29753.59
Volumen desplazado por el tanque (m ³)	5747.64
Volumen desplazado por buzones (m ³)	32.00
Volumen desplazado por rampas (m ³)	1775.00
Volumen disponible del cubeto (m ³)	34537.29
110% del volumen del tanque (m ³)	32728.95
Artículo 39 (b) Decreto Supremo N° 052-93-EM	CUMPLE

Fuente: Tabla N° 2, ITS "Refinería Talara"

b) Áreas estancas de los tanques nuevos

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 39 del D.S 052-93-EM, se ha calculado en forma aproximada las dimensiones del muro de contención para el nuevo tanques NL 295 y NL 545. Se considera que la capacidad de almacenamiento del área estanca será igual al 110% del tanque de mayor capacidad. Como resultado de la evaluación se considera que lo más factible es comunicar las áreas estancas de los tanques evaluados.

Cuadro N° 03: Muro de contención para los tanques de Diesel

	Tanque 545 (50.0mØ x 14.9m**)	Tanque 295 (50.45mØ x 15.54m**)
Área del cubeto (incluye cambiar talud en pendiente por muro recto) (m ²)	6890.45	6738.18
Altura del muro de contención (m) (CASO 2)	3.50	3.65
Volumen Resultante Bruto (m ³)	24,116.58	24,594.37
Volumen desplazado por tanque (m ³)	6,899.18	7,298.42
Volumen disponible por tanque (m ³)	17,217.39	17,295.95
Volumen total uniendo los 2 cubetos (m ³)	34,513.34	
Volumen al 110% del tanque Mayor (m ³)	32,181.69	34,170.86
*Altura Estimada Tanque en su cubeto (m) (CASO 1)	6.60	7.25

Fuente: Tabla N° 3, ITS "Refinería Talara"

(*) En Caso N° 1 se verificó que el muro era demasiado alto, es por ello que deben comunicarse las áreas estancas.

(**) de acuerdo al método de cálculo One Foot Method-API 650, se especifican los espesores de planchas para cada tanque (Anexo N° 3)

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

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

A continuación, se muestra una matriz de atributos que explica las características de los nuevos tanques y sus beneficios en pro de evitar y/o minimizar los posibles impactos ambientales provenientes de la operación de los nuevos tanques:

Cuadro N° 04: Aspectos de mejora tecnológica

Aspectos de mejora tecnológica	Fuga de combustible por el fondo	Sistema de protección por sobre llenado	Aspectos constructivos
Mecanismo de detección	Fondo con plancha de acero ASTM A-36 y tubo de detección de fuga	Sistema de medición de nivel alto	N.A.
Mecanismo de prevención	Instalación de geomembrana en combinación con doble capa de geo textil	Sistema de medición de nivel alto	N.A.
Cumplimiento normativo	Artículo 39 del D.S. N° 052-93	Artículo 36 del D.S. N° 052-93	D.S. 052-93-EM, DS 043-2007-EM, DS 039-2014-EM, DS N° 005-2021-EM
Cumplimiento de diseño	Código API 650. Edición 13. Anexo I	Código API 2350	Código API 650. Edición 13
Sistema de protección	Sistema de protección catódica por corriente impresa, cama anódica y rectificador	Cuenta con alarma de nivel alto y válvula de corte de llenado	Sistemas de protección: de fuga, contra derrame, protección catódica, puesta a tierra, sistema de protección atmosférica, sistema contra incendio, entre otros
Contención	Cuenta con dique de contención de derrame y loza de cubeto de concreto impermeabilizante	Cuenta con dique de contención de derrame y loza de cubeto de concreto impermeabilizante	Cuenta con dique de contención de derrame y loza de cubeto de concreto impermeabilizante
Mantenimiento	Inspección de planchas de fondo con periodicidad establecida en el api 653	Inspección de planchas de cilindro con periodicidad establecida en el api 653	Inspección periódica según API 653.
Beneficios ambientales de las mejoras tecnológicas	Los nuevos tanques al contar con lo descrito, minimizan el riesgo de derrames por fugas, evitando de esta forma la posibilidad de afectación de la calidad del suelo por contaminación por hidrocarburos.	Los nuevos tanques con las medidas de ingeniería y control que poseerán, disminuyen drásticamente el riesgo de derrames por sobre llenado, evitando así la posible afectación a la calidad de suelo.	Los nuevos tanques con todas las medidas de control de ingeniería que se proyectan, podrán de forma más eficiente evitar o contener un derrame, pues el cubeto tendrá tanto un dique como una loza de concreto, que impermeabilizará el suelo, evitando su afectación por hidrocarburos.

Fuente: Tabla S/N, ITS "Refinería Talara"

En el Anexo N° 5, presenta el Plano MAS-0023-21-A-PL-10: Plano de ubicación del tanque 295 y 545.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

3.4 Etapas del proyecto

El ítem 3.5.2. "Descripción de actividades", presenta las etapas previstas para el desarrollo del proyecto, así como también las actividades; luego se procede a detallar:

Etapas de construcción

a) Desmantelamiento de los tanques existentes TQ-295 y TQ-545.

Esta actividad comprende el desmantelamiento integral de los dos tanques existentes (295 y 545), de acuerdo con normativa nacional aplicable y estándares internacionales. Se precisa que el transporte de los materiales y/o los residuos estarán a cargo del titular del proyecto, de acuerdo con la normatividad vigente para el caso de Residuos Sólidos Peligrosos y no peligrosos, así como, deberán contar con la autorización de transporte emitida por las entidades que correspondan.

En caso de no encontrarse los tanques limpios, el interior de este debe ser lavado a fin de eliminar los remanentes de hidrocarburos (mediante método descrito por SSPC-001) y liberado de gas antes de realizar los trabajos de desmantelamiento.

- Trabajos preliminares y generales.
 - Movilización y desmovilización completa de equipos, maquinarias y herramientas
 - Trazo, nivelación, replanteo y control topográfico durante el desarrollo del servicio.
 - Desmontaje integral de los dos tanques (incluye retiro y reubicación de tuberías, accesorios, soportes, postes, estructuras, chatarra, entre otros a patio de chatarra).
 - Retiro de la arena y geomembrana HDPE si existiera (incluye eliminación a milla seis).
 - Demolición y retiro de losas, anillos de cimentación y muros contraincendios existentes.
 - Demolición y eliminación de estructuras de concreto (escaleras, tramos de losas, tramos de muro, anillo de cimentación, drenajes, bases de escalera, bases de soporte de tuberías, escuadras entre otros).
- Desmontaje de techo del tanque.
- Desmontaje de paredes de tanque.
- Desmontaje del fondo de tanque.
- Desmontaje de plataformas, soportes, escaleras y barandas.
- Desmontaje de tuberías y accesorios: se realizarán las labores de drenaje y purgado de las líneas (tuberías) y accesorios con fluidos de procesos.
- Eliminación de material de suelos y mejoramiento de suelo: el material limpio resultante de la demolición deberá disponerse en Rellenos autorizados por la Municipalidad Provincial de Talara o quien corresponda. En el caso de Residuos Sólidos Peligrosos se dispondrán en el Relleno de Seguridad Milla 6 de PETROPERU.
- Traslado de chatarra.

b) Construcción de los tanques

- Trabajos Preliminares: limpieza general y constante de la zona de trabajo durante todo el tiempo del servicio.
- Trazo, niveles y replanteo.
- Nivelación de terreno.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Excavación: se realizará excavaciones de zanjas de forma manual para construcción de las canaletas de drenaje proyectadas en todos los cubetos y excavación para los anillos de cimentación.
- Eliminación de material excedente: serán eliminados por el Contratista fuera de Refinería Talara a un botadero habilitado para estos fines, aprobado por las autoridades correspondientes.
- Cimentación del tanque y equipos.
- Muro de contención.
- Impermeabilización de los cubetos: La losa tendrá una pendiente de 1% como mínimo hacia las canaletas de drenaje, el acabado superficial de la losa será semi pulido; toda la losa, canaletas y buzones deberán ser revestidos con impermeabilizante resistente a hidrocarburos.
- Canaleta pluvial: la zona estanca estará provista de un sumidero interior que permitirá el fácil drenaje de las aguas de lluvia o contra incendio, cuyo flujo se contrala con compuerta metálica ubicada en el exterior, de forma tal que permite la rápida evacuación de las aguas o el bloqueo del combustible que se derrame en una emergencia, evitando su ingreso al sistema de drenaje o cursos de agua.
- Sistema de detección de fugas y protección de subsuelo.
- Interconexión de cubetos.
- Trabajos metalmecánicos.
- Trabajos de sistema contraincendios.
- Trabajos de instrumentación.

Etapas de operación

a) Actividades durante la operación y mantenimiento de los tanques

- Puesta en marcha.
 - Se abre totalmente la válvula de drenaje de la línea de recepción a fin de reiterar producto remanente antes de empezar con el llenado del tanque. Estos efluentes van a una escuadra, la cual los transporta a una poza API para su tratamiento posterior.
 - Una vez que el nivel de producto en el tanque llega al nivel máximo que debe alcanzar el líquido al término de la operación, el operador de campo cierra totalmente la válvula de recepción. Con ello, el Supervisor de turno da por finalizado el proceso de Puesta en marcha.
- Recepción de Diésel.
 - Una vez que el nivel de producto en el tanque llega al nivel máximo que debe alcanzar el líquido al término de la operación, el operador de campo cierra totalmente la válvula de recepción. Con ello, el Supervisor de turno da por finalizado el proceso de llenado del tanque.
- Despacho de diésel.
 - Una vez que el nivel de producto en el tanque llega al nivel mínimo que debe alcanzar el líquido al término de la operación, el operador de campo cierra totalmente la válvula de despacho. Con ello, el Supervisor de turno da por finalizado el proceso de despacho del tanque.
- Recirculación de diésel.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Una vez que el volumen total de recirculación ha sido alcanzado, el operador de campo cierra totalmente las válvulas de recepción y despacho. Con ello, el Supervisor de turno da por finalizado el proceso de recirculación de diésel.
- Blending de diésel.
 - El Supervisor de turno da la orden para empezar con el proceso de Blending de diésel, indicando el volumen a recepcionar de cada uno de los productos involucrados, el volumen total a recepcionar y el nivel máximo que debe alcanzar el líquido al término de la operación. Esta conformidad la dará una vez que se verifique la correcta operación de las válvulas de venteo en el techo del tanque.
- Mantenimiento de tanque.
 - Cada cinco (05) años se realiza el registro de espesores de los anillos del cilindro, del techo y el fondo del tanque. Si el espesor fuera menor al esperado, se deberá coordinar con mantenimiento para realizar las acciones correspondientes.
- Fuera de servicio.
 - Se colocarán letreros que indiquen que el tanque está fuera de servicio, y se acordonara el área con una cinta amarilla de "Peligro, hombres trabajando."

b) Volumen de almacenamiento y productos

En el cuadro, se describen los volúmenes de almacenamiento de cada uno de los tanques, así como el producto que almacenarán

Cuadro N° 05: Volúmenes de almacenamiento

Tanque	Producto	Volumen
Tanque 295	Diésel	184 273 barriles.
Tanque 545	Bio Diésel	

Fuente: Tabla N° 4, ITS "Refinería Talara"

Costo de inversión, plazo de ejecución y vida útil

El monto de la inversión asciende a S/. 77 244 319,18 (Setenta y siete millones doscientos cuarenta y cuatro mil trescientos diecinueve con 18/100 Soles). El tiempo estimado para la ejecución del proyecto es de ciento treinta (540) días.

3.5 Descripción de la Línea Base en materia de recursos hídricos

Área de influencia ambiental

El ítem 3.4. "Área de influencia del proyecto", se considera que dado los impactos no significativos del presente proyecto su área de influencia se definiría de la siguiente manera:

- a) Área de Influencia Directa (AID):** estará comprendida por la propia área estanca de los cubetos, de los tanques que serán reemplazados, pues se ha considerado el área efectiva de trabajo como el área que pudiera recibir los impactos directos de la construcción y operación de los tanques.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

b) Área de Influencia Indirecta (AII): los impactos son no significativos, se estima que de haber impactos indirectos estos sean también no significativos y en caso se den, será sobre un área intervenida como es refinería Talara. Por esto el AII se plantea como el emplazamiento de refinería Talara.

En el anexo 3 se adjunta el mapa debidamente georreferenciado en UTM WGS 84 del área de influencia del presente proyecto.

Meteorología y clima

Por su ubicación, cerca de la zona ecuatorial, Talara presenta un clima cálido. Las características ambientales de Talara son de un clima esencialmente tropical, desierto superarido premontano tropical, es decir, precipitaciones escasas en verano, caracterizado por un clima de desierto (prácticamente sin lluvias). El régimen de precipitaciones es estacional, muy ligeras lluvias en verano y ausentes el resto del año, con la presencia del fenómeno del niño las lluvias se intensifican y en algunos casos se presentan acompañados de tormentas eléctricas.

Para hacer un buen análisis de las condiciones climáticas se debe de tener información meteorológica, siendo necesario contar con datos de 6 años continuados para que ésta sea confiable, idealmente de estaciones que se encuentren dentro del área de estudio, en nuestro caso de los registros de las Estación del Alto que son de 5 años (de 2016 a 2020), tiene datos recientes y por ello que se ha adoptado para nuestro estudio.

Temperatura

En el área en estudio, las temperaturas máximas promedio ocurren en el mes de febrero llegando hasta 29,27°C y en septiembre la temperatura mínima es de 16,07 °C.

Precipitación

En las figuras 3 (ITS), se muestran los histogramas de precipitación mensual y anual a lo largo de 5 años en las estaciones del Alto. La precipitación es la más baja en octubre, con un promedio de 0,35 mm.

Humedad relativa

La humedad promedio máxima es 85,6% y la mínima es 78,29% en el área del proyecto.

Dirección del viento

La velocidad de acuerdo con el proyecto se caracteriza por tener: Dirección sureste y sur, con una velocidad promedio de 6,32 m/s, según la escala Beaufort esta velocidad de viento corresponde a brisa moderada.

Hidrografía

La red hidrográfica de la Provincia de Talara está conformada por quebradas secas e intermitentes que permanecen secas la mayor parte del año, activándose en épocas de lluvias. En Talara la red de drenaje es escasa, existiendo sólo pequeñas quebradas secas (mayormente cubiertas por la acción eólica) y algunas quebradas intermitentes, con algunos pequeños afloramientos dispersos de tramos muy cortos que se pierden antes de llegar al litoral. Sólo durante las épocas de la ocurrencia de las máximas precipitaciones (como el fenómeno de "El Niño"), se presentan cursos hídricos temporales en las quebradas, las cuales pueden llegar a desembocar al Océano Pacífico.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

En este ámbito definido se encuentra las quebradas siguientes: Quebrada Pariñas, Quebrada Honda, Quebrada Siches, Quebrada Huacarucho, Quebrada Patos y Quebrada Huacos.

Calidad de aguas subterráneas

Para caracterizar la calidad de aguas subterráneas se ha usado el estudio preliminar de fase II de caracterización de sitios contaminados, se ha encontrado en el muestreo de detalle que el punto C7 ha sobrepasado el ECA de agua en los parámetros F1, F2, Hidrocarburos totales, Benceno, Tolueno y Xileno (ver anexo 4: Informes de calidad ambiental-Resultados y planos, página 8).

3.6 De la evaluación de impactos en materia de recursos hídricos

Cabe precisar que con el desarrollo del presente proyecto no se afectará significativamente al medio ambiente ni se incrementarán los impactos ambientales considerados en otros Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados.

El ítem 4.5. "Descripción y evaluación de los potenciales impactos identificados", indica lo siguiente para la etapa de operación:

Etapa de operación

Calidad de aguas subterráneas: de darse posibles derrames o fugas en los tanques, lo que se prevé improbable, por los extremos cuidados y mejoras tecnológicas, podría afectarse la calidad de aguas subterránea por encontrarse la napa freática tan superficial. Sin embargo, como se menciona, dado las mejoras tecnológicas, y la impermeabilización con loza de concreto y dique de contención, la probabilidad de impactar a la napa freática es no significativa con un valor de -22.

El ítem 4.7. "Comparación de los impactos identificados en su IGA aprobado con los identificados en el ITS", la comparación del impacto identificados en los IGA y el ITS de Refinería Talara se dan en cumplimiento al anexo N° 3: Criterios técnicos de contenido del informe técnicos Sustentatorio (ITS), de la R.M. N° 159-2015-MEM/DM, Aprueban criterios técnicos para la evaluación de modificaciones, ampliaciones de componentes y de mejoras tecnológicas con impactos no significativos, respecto de actividades de hidrocarburos que cuentan con calificación ambiental.

3.7 De las medidas de manejo ambiental en materia de recursos hídricos

El ítem 5.1. "Medidas ambientales", durante las etapas de construcción y operación del proyecto se implementarán las medidas ambientales de mitigación detalladas en la Tabla 11 (ITS).

- Para evitar la contaminación por fuga de efluentes con hidrocarburos se debe tener al día el mantenimiento preventivo de tuberías y válvulas.
- Debajo de las planchas del fondo cuenta con un sistema de detección de fuga de hidrocarburo con la utilización de geomembrana.
- Los tanques cuentan con un cubeto y una loza de concreto que impermeabiliza el suelo.
- Los tanques cuentan con un sistema de instrumentación de sobre llenado con la instalación de control de nivel alto y alto que evita el derrame por sobre llenado en los tanques.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

El ítem 5.5. "Plan de abandono conceptual", el retiro de la instalación en un futuro Plan de Abandono comprende todas las actividades para cerrar dicha instalación, trasladar todos los equipos y estructuras, corregir cualquier condición ambiental adversa e implementar medidas necesarias para dejarlo en condiciones apropiadas o en condiciones naturales.

IV. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de evaluar el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto de "Servicio de ingeniería, suministro y construcción de dos tanques de 163 MB para almacenamiento de diésel en la Refinería Talara", presentado por Petróleos del Perú – Petroperú S.A., se han identificado observaciones, las mismas que deberán ser subsanadas:

4.1 Información Complementaria N° 1.

El administrado deberá indicar la cantidad de personal que demandará en las etapas de construcción y operación.

Asimismo, indicar el tiempo de vida útil de los nuevos tanques.

4.2 Información Complementaria N° 2.

Con respecto a los dos (02) tanques modernos para almacenamiento de Diesel, el administrado:

- a) Deberá explicar detalladamente, a que profundidad serán colocados dos (02) tanques modernos para almacenamiento de Diesel de acuerdo con el artículo 26° del D.S. N°054-93-EM estipula *"Si el nivel freático está a menos de cuatro metros (4 m) de la superficie del terreno, los tanques se colocarán en estructuras de concreto armado o albañilerías debidamente impermeabilizadas"*.
- b) Indicar la profundidad del nivel freático de las aguas subterráneas en la zona donde se ubicarán los tanques de almacenamiento de combustibles líquidos y presentar las medidas de manejo ambiental que se prevé implementar durante las etapas de construcción y operación, a fin de evitar los posibles impactos a la calidad del agua subterránea y/o su interferencia durante las actividades constructivas en caso de encontrar un acuífero somero. Asimismo, presentar el estudio de riesgo y plan de contingencia previsto para las actividades.

4.3 Información Complementaria N° 3.

Con respecto al abastecimiento de agua, demanda de agua y manejo de efluentes.

- a) Indicar la fuente de agua para consumo doméstico en las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre).
- b) De ser el caso de utilizar de la red pública, adjuntar documentación que acredite el contrato por suministro del servicio de agua potable y un plano con el punto de interconexión a la red pública en coordenadas UTM Datum WGS 84, esto considerando que dicho terreno se ubica en zona urbana.
- c) De ser el caso de emplear las licencias vigentes, presentar el balance de agua que incluya los nuevos requerimientos que sustente que puede abastecer dicho incremento.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- d) Indicar la disposición final de los efluentes domésticos en la etapa de construcción.
- e) Indicar si los efluentes industriales que posiblemente se generen de la limpieza del área donde están ubicados los tanques, si serán descargados a la red de alcantarillado público de no ser el caso especificar la disposición final; de ser el caso prevea vertimiento en fuente de agua considerar lo requerido en la RJ 224-2013-ANA.
- f) Presentar el plan de contingencia ante el derrame de combustibles a afectación a la napa freática, asimismo, que medidas de seguimiento implementará para validar la impermeabilidad de los tanques de almacenamiento de combustibles líquido.

4.4. Información Complementaria N° 4.

Con respecto al desmantelamiento de los tanques existentes TQ-295 y TQ-545

En caso de no encontrarse los tanques limpios, el interior de este debe ser lavado a fin de eliminar los remanentes de hidrocarburos (mediante método descrito por SSPC-001) y liberado de gas antes de realizar los trabajos de desmantelamiento.

Al respecto:

- Deberá precisar si prevé contar con residuos líquidos y cuál será su manejo y si prevé contar con descargas a fuentes de agua. Asimismo, de prever contar con aguas destinadas a pruebas hidrostáticas precisar las medidas de manejo y disposición final.
- Referente la habilitación de infraestructura hidráulica asociado a los componentes del ITS deberá considerar para el dimensionamiento los estudios de máximas avenidas considerando el escenario FEN.

4.5. Información Complementaria N° 5.

Con respecto a la hidrogeología.

Presentar un estudio hidrogeológico conceptual, profundidad de la napa freática de las aguas subterráneas; asimismo, precisar las condiciones de la hidrogeología, análisis de impacto a las aguas subterránea y planes de manejo y contingencia.

4.6. Información Complementaria N° 6.

Respecto a la evaluación de impactos en materia de recursos hídricos

Deberá describir los impactos identificados en la etapa de construcción que tenga relación con las medidas de manejo ambiental.

IV. CONCLUSIÓN

Luego de revisar el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto de "Servicio de ingeniería, suministro y construcción de dos tanques de 163 MB para almacenamiento de diésel en la Refinería Talara", presentado por Petróleos del Perú – Petroperú S.A, se encuentran seis (06) puntos que requieren información complementaria, para que la Autoridad Nacional del Agua pueda emitir opinión favorable de acuerdo con el artículo 81 de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

V. RECOMENDACIONES

- 5.1.** La Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, debe remitir la información complementaria que esta Autoridad requiere a Petróleos del Perú – Petroperú S.A., a fin de que el citado instrumento de gestión ambiental cumpla con el sustento técnico y la normativa relacionada con los recursos hídricos.
- 5.2.** La subsanación de observaciones se deberá presentar en medio digital de formatos PDF, Word y Excel, la misma que debe estar completa (planos, anexos, informes, figuras, gráficos, tablas, kmz, etc.) y de fácil manejo para su revisión.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

EDITH MENDOZA RODRÍGUEZ

PROFESIONAL

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS